MOJ MIKRO

junij 1991 / št. 6 / letnik 7 / cena 55 dinarjev

SOFTVER

Turbo Pascal for Windows

SideKick 2.0

DESQview 2.3

Norton Utilities 5.0

KnowledgePro for Windows

Audiomaster III za amigo

Retouche za atari ST

TOSHIBA T3200 SXC Prenosnik za hladne dni

YU ISSN 0352-4833

9 770352 483004

PRIHODNOST SE JE ZAČELA

COMPAQ SYSTEMPRO proti miniračunalnikom

	SYSTEMPRO 486	IBM AS/400 Mod. B20	MicroVAX 3300 Series 925LX	HP 3000
Matična plošča:				
Mikroprocesor	80486	Lasten	CVAX78034	RISC
Predpomnilnik (KB)	512+128	0	64	0
Takt (MHz)	33	–	–	–
Pomnilnik:				
Maksimalno (MB)	256	28	28	48
Razširitvena mesta:				
Skupaj	11	4	5	–
Notranji diski:				
Standardno (MB)	840	2*315	150/280/622	130/304
Maksimalno (GB)	19.8	2.20	0.75	4.50
Tračne enote:				
Interne (MB)	320/525	120	265	67
Maksimalni (GB)	2	–	–	–
Standardni OS:	Poljuben	OS/40	VMS ali ULTRIX	MPE-XL
Relativna propustnost:				
Kreiranje datotek (KB/s)	9.01	1		
Branje zaporednih datotek (KB/s)	9.22	1		

COMPAQ

Preprosto deluje bolje.

–: ni podatka

Mikrohit računalništvo & inženiring zastopstvo COMPAQ

Delovna organizacija za proizvodnjo strojne in računalniške opreme
61000 Ljubljana, Titova 6
Tel.: (061) 215-042, 215-062, 215-087, Telex: 31360 HITYU, Telefax: (061) 215-110

Veseli nas, da vam lahko ponudimo diske AT-BUS (IDE)

Maxtor

Maxtor Colorado Corporation

- 32 kB Cache
- Auto head parking
- 150.000 hour MTBF
- Za prvih deset kupcev 8051A posebni popusti
- Jamstvo: 12 mesecev

- ZA PODJETJA, KI SE UKVARJAJO Z RAČUNALNIŠKIM INŽENIRINGOM

Model	Capacity	Average Seek Time	Pakiranje (kosov)	Cena (kosov)
8051A	42 Mb	28 ms	9	6.900,00
7040A	41 Mb	17 ms	5	7.660,00
7080A	81 Mb	17 ms	5	11.260,00
LXT-213A	212 Mb	15 ms	2	24.960,00

- Franko Global, Novi Sad
- Cene so brez prometnega davka
- Pridržujemo si pravico spremembe cen brez obvestila

KMALU DISKI SCSI in ESDI in KRMILNIKI

GLOBAL D.O.O.
21000 Novi Sad,
Kornelija Stankovića bb.
Tel.: 021/323-666
Fax: 021/323-888

Firma **ANY-WAY** Personal Computers vam predstavi nekaj svojih izdelkov, ki jih prodaja v Evropi po sistemu (DUTY FREE); njen ekskluzivni predstavnik je podjetje NUCLEAR SRL iz Trsta.

ANY-WAY Personal Computers obvešča vse svoje cenjene stranke, da bo iz promocijskih razlogov vse leto 1991 ponujala dveletno jamstvo za vse izdelke kot dokaz njihove kakovosti.

ANY-WAY Personal Computers razpolaga z izredno široko izbiro matičnih plošč (80286, 80386, 80386SX, 80486), video kartic in trdih diskov. Novost za jugoslovanski trg je tipkovnica z jugoslovanskim črkopisom.

Izdelki **ANY-WAY** Personal Computers imajo različne cene, od 700.000 lir za modele AT 286 do 1.050.000 za modele 80386.

ANY WAY®

SMO TUDI DISTRIBUTERJI IZDELKOV NASLEDNJIH FIRM:

PC	: IBM - COMPAQ
TISKALNIKI	: EPSON - FUJITSU
TRDI DISKI	: CONNER - NEC - QUANTUM - SEAGATE WESTERN DIGITAL
ZASLONI	: NEC - TWM - TRL - GOLDSTAR
TIPKOVNICE	: CHERRY - FOCUS
LOKALNE MREŽE	: RPTI - ARCNET - NOVELL
KOMPONENTE	: INTEL - TOSHIBA - TEXAS INSTRUMENTS - SGS SAMSUNG - MITSUBISHI - MOTOROLA

Vse informacije o izdelkih **ANY-WAY** Personal Computers *v DUTY FREE PRODAJI dobite pri:*

NUCLEAR SRL, *Via dei Porta, 8 - 34141 Trieste - Tel. 9939/40/366036 faks 9939/40/360990 ali pri najboljših predstavnikih PC v Jugoslaviji. Na voljo so servisi v največjih jugoslovanskih mestih.*

Moj MIKRO

junij 1991 / št. 6 / letnik 7

cena 55 dinarjev

izhaja v dveh izdajah: slovenski in srbohrvaški

VSEBINA

Hardver

Toshiba T3200 SXC 8
Grafični standardi sveta PC 9
Računalnik kot faks 12

Softver

SideKick 2.0 13
Turbo Pascal for Windows 15
DESQview 2.3 18
Norton Utilities 5.0 20
KnowledgePro for Windows 23
Audiomaster III za amigo 51
Retouche za atari ST 52

Zanimivosti

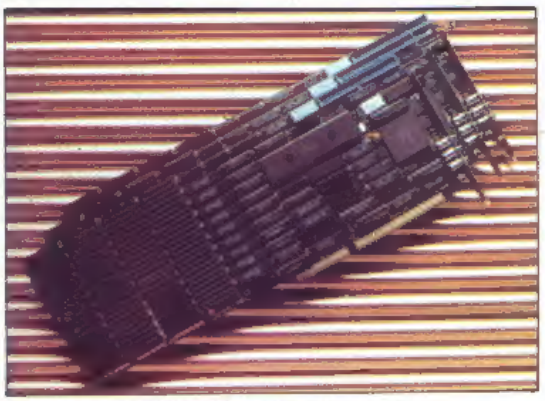
Virus 928 26
Simulacija letenja F-19 Stealth Fighter 50

Priloga

Skrivnosti domače delavnice: Works (1) 43

Rubrike

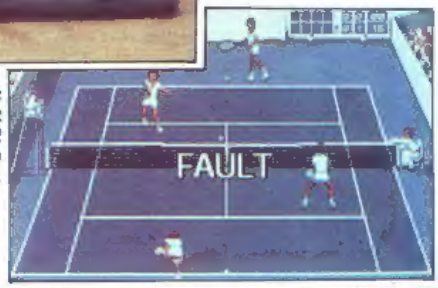
Mali oglasi 54
Recenzije 54
Zabavne matematične naloge 55
Prva pomoč 56
Igre 57



Stran 9: VGA, SVGA, XGA, TIGA – in naprej?

Stran 50: Simulacija letenja F-19 Stealth Fighter – nevidni nočni lovec.

Stran 8: Rolls-royce med prenosniki: toshiba T3200 SXC.



Stran 57: Great Courts 2 in druge igre.

Resne revije navadno ne pišejo o nespodobnih in smešnih zadevah, umazanih podrobnostih, skratka, o denarju. Moj mikro bo naredil izjemo. V hladnem maju, ko je skoz uredništvo žuborel potoček brezplačnega softvera za recenzente z velikimi trdimi diski, smo dali na stran 2000 DEM dinarske protivrednosti. Pripravili smo se na zamenjavo (razumeli ste: update) svoje zastarele softverske opreme, nabrane na računalniških sejmih v tujini v davnem letu 1987. Takrat je kraljeval WordStar 4.0 Professional, edini urejevalnik besedil, v katerem je tiskarna Delo še danes pripravljena sprejemati članke na disketi. Preden smo začeli pisati naročilnice, smo se spomnili, da nam je skušal zagrebški Perpetuum pred meseci prijazno podariti vse programe iz serije WordPerfect. Za vsak primer smo zavrteli nekaj telefonov in povprašali po reklamnih izvodih za tisk. Prihranili smo vseh 2000 DEM. Moj mikro je zdaj podprt z naslednjimi programi:

– Windows in Norton Utilities 5.0 (darilo Atlantisa, nekdanjega Unica)
– WordStar 6.0 (darilo SRC Kemija)
– SideKick 2.0 (darilo Maranda)
– Retrovir in Lovca (darilo avtorske skupine Proteus).

Trgovcem se najlepše zahvaljujemo. Podariti so nam hoteli tako rekoč vse, vendar dobro vemo, kaj potrebujemo. Ko bomo dobili še PC Tools in konverter za tekste v WordPerfectu 5.1, bo naša oprema popolna.

Finesa, d. o. o., Gerbičeva 51/A, 61000 Ljubljana, se opravičuje uredništvu Mojega mikra in avtorju recenzije Mihu Kralju, ker je zaradi nevednosti brez dovoljenja fotokopirala recenzijo svojega programa Cenzura, objavljeno v Mojem mikru 2/1991, in jo uporabila v komercialne namene. Finesa takega spodrsljaja ne bo ponovila.

Za sodelavce je najpomembnejši program v uredništvu manjši slon po imenu Honorarji, delo Matevža Kmeta. Tu se postavke spreminjajo s spiralo inflacije. Junijske tarife v dinarjih za tipkano stran (30 vrstic po 64 znakov) so naslednje: vrhunski tekst (oddan na disketi, potreben minimalne lekture) 280, povprečen tekst (pismenost na ravni usmerjenega izobraževanja) 200, Prva pomoč 190, Igre 140–165 din.

Moj mikro ni tako bogat kot trgovci, ki predstavljajo svoje programe v beograjskem hotelu Hyatt-Regency (YUSACO), ugledni ljubljanski restavraciji Maxim (Atlantis) in celo v veliki dvorani Cankarjevega doma (Marand). Peščica oglaševalcev, pa ne iz drugih YU republiških držav, temveč iz Slovenije, nam ne plačuje redno računov. Od teh bo komercialni oddelek Revij odslej zahteval denar pred objavo oglasov. Rednih plačnikov ne bo nihče nadlegoval. Če bodo po pomoti dobili kakšen opomin, naj ga vzamejo za neslano šalo.

Glavni in odgovorni urednik revije Moj mikro ALJOŠA VREČAR • Namestnik glavnega in odgovornega urednika SLOBODAN VUJANOVIĆ • Oblikovalec in tehnični urednik ANDREJ MAVSAR • Tajnica ELICA POTOČNIK • Strokovni nasveti: MATEVŽ KMET, dipl. ing.

Časopisni svet: Alenka MIŠIČ (Gospodarska zbornica Slovenije), predsednica, Ciril BEZLAJ (Gorenje – Procesna oprema, Velenje), prof. dr. Ivan BRATKO (Fakulteta za elektrotehniko, Ljubljana), prof. Aleksander ČOKAN (Državna založba Slovenije, Ljubljana), mag. Ivan GERLIČ (Zveza organizacij za tehniško kulturo, Ljubljana), dipl ing. Borislav HADŽIBABIĆ (Energoprojekt – Energo-Data, Beograd), ing. Miloš KOBE (Iskra, Ljubljana), dr. Beno LUKMAN (IS SRS), Tone POLENEC (Mladinska knjiga, Ljubljana), dr. Marjan ŠPEGEL (Inštitut Jožef Stefan, Ljubljana), Zoran ŠTRBAC (Mikrohit, Ljubljana).

MOJ MIKRO izdaja: D. p. DELO – REVIJE, p.o., Titova 35, 61001 Ljubljana. Direktor: Andrej LESJAK. Tiska: D. p. Delo – Tisk časopisov in revij. Direktor: Alojz Zibelnik. Nenaročenih rokopisov ne vračamo. Na osnovi mišljenja Republiškega komiteja za informiranje št. 421-1/72 z dne 25. 5. 1984, je Moj mikro oproščen davka na promet.

Naslov uredništva: Moj mikro, Titova 35, 61001 Ljubljana, telefon: 315-366, 318-798, telefax: 319-873, teleks: 31-255 YU DELO

Oglasno trženje: France Logonder, tel. (061) 315-366, int. 27-14, telefax 319-873; Delo – STIK, Titova 36, 61001 Ljubljana, tel.: (061) 315-366, int. 26-65.

Prodaja in naročnine: D. p. Delo – Prodaja, p.o., 61001 Ljubljana, Titova 35; **kolportaža:** telefon (061) 319-790, **naročnine:** (061) 319-255, 318-255 in 315-366, interna 21-68. Položnice za naročnino pošiljamo trikrat na leto: izvod v kolportaži ali naročnini stane 55 dinarjev.

Letna naročnina za tujino: 665 ATS, 94 DEM, 89 USD, 71.000 ITL, 460 SEK, 417 FRF.

Vplačila na žiro račun pri: SDK, Ljubljana, št.: 50102-603-48914 (za Mikro).

Vplačila na devizni račun pri: LB-d.d., Ljubljana, št.: 50100-620-133-25731-27821/1 (za D.p. Delo-Revije)

Unico d.o.o., distributer
Microsoft s 16.4. spremeni ime v

ATLANTIS

HP vectra 486/33T – zadnji krik mode

V nasprotju z večino računalniških podjetij, ki svoje dosežke razglašajo z obsežnimi reklamnimi akcijami (kar pogiejte si Microsoft ali Intel), je Hewlett-Packard odkritja svojih laboratorijev vedno predstavljal skromno in sramežljivo. Njihov najnovejši dosežek na področju računalništva je HP vectra 486/33T, računalnik, ki se ponaša z najboljšo izkoriščenostjo Intelovega procesorja 80486. Da druge komponente okoli glavnega procesorja ne bi bile prikrajšane za hitrost prenosa podatkov, se je HP odločil za glavno vodilo EISA. IBM in Intel, ki propagirata svoj mikrokanal, sta tokrat ostala na suhem. S popolno notranjo arhitekturo EISA se je vectra 486/33T sposobna spopadati z vsemi težavami ležaškega večopravilnega in večuporabniškega dela. Da je računalnik zares vzdržljiv, pričajo tudi njegove mere – velik je kot manjši hladilnik (21 × 51 × 61 cm), tehta pa kar 30 kg.

Kako priključiti v računalnik kar največ diskov, da bodo po možnosti delovali sočasno in čim hitreje? V laboratorijih Hewlett-Packarda so v ta namen razvili nov standard SCSI-2, ki je hkrati presekal gordijski vozel prerekan) o standardu SCSI. Standard SCSI v resnici nikoli ni bil do konca določen, zato so se vhodno/izhodnih enot po vodilu SCSI vsi izogibali. HP je v vectri 486/33T prikazal, kako se več diskov z vodilom SCSI-2 obnaša kot eden (podobno kot pri Compaqovem SystemPro). In rezultat? HP vectra je po SCSI-2 sposobna v paketih prenašati podatke s hitrostjo 33 Mb/s. S tem indeksom hitrosti si je HP vectra v trenutku pridobila sloves najhitrejšega sistema na svetu. Edini sistem, ki se z vectro ta trenutek sploh lahko primerja, je (veliko dražji) Compaq SystemPro 486. Na bostonskem sejmu NetWorld je Hewlett-Packard prikazal vectro 486/33T, ki je bila mrežni strežnik za 200 delovnih postaj, opremljena pa je bila s 26 Gb velikim diskovnim poljem tipa SCSI-2. Le kam smo prišli od počasnih in majhnih diskov tipa MFM na prvih računalnikih XT?

ProComm Plus – veteranova vrnitev

Nekoč najbolj razširjeni program za komunikacijo z avtomatskimi postajami Mail Box ProComm je pred tremi leti izginil iz obtoka, saj so ga izrinili številni boljši in naprednejši programi. Leta 1988 je nastala donedavnega zadnja verzija ProComm 2.43, ki jo še vedno najdete ponekod na postajah BBS.

Brez kakršnekoli napovedi se je na trgu prikazala nova verzija legendarnega programa ProComm Plus 2.0, ki poleg vseh standardnih komunikacijskih funkcij vključuje tudi vrsto novih. Program podpira vse znane protokole prenosa – od protokola Xmodem in Kermit prek True Ymodema do Zmodema in Zmodema+. ProComm Plus 2.0 zdaj podpira komunikacijski čip MS 1655a UART, ki vsebuje 16 bytov velik predpomnilnik FIFO, vdelan pa ima tudi izredno močan interpreter za njegov lastni jezik Aspect, ki dovoljuje stavke, kot so if, for, when, while in longjmp. Za navadne smrtnike lahko ProComm Plus 2.0 emulira protokol MNP 5.0, če ta ni že vdelan v modem, vdelano pa ima tudi emulacijo treh različnih off-line čitalnikov sporočil s postaj BBS. Program omogoča uporabo miške, osnovni ukazi in uporabniški vmesnik pa so taki kot pri stari verziji.

Pri nas se postaje BBS vse bolj širijo, vse več uporabnikov ima modem, zato bi bil že čas, da posežemo po kakšnem pravem komunikacijskem programu.

Program stane 119 USD, če pa imate originalno verzijo tega komunikacijskega veterana, vas bo obnovitev stala le 39 USD. Program lahko naročite na naslovu: Datastorm Technologies Inc., 3212 Lemone Industrial Blvd., Columbia, MO 65201, U.S.A.

BeckerTools 2.0 – tradicija v MS Windows 3.0

BeckerTools 2.0 v verziji za MS Windows spominjajo na osnovnošolsko igro – koliko ljudi gre v eno telefonsko govorilnico. Na levi strani okna je namreč kup

majčkenih sličic, za katere ne bi nihče (razen programerja samega) mogel reči, kaj pomenijo. Šele s klikom na posamezno ikono se na dnu okna izpiše povzetek ukaza in potem po naključnem klikanju poiščete funkcijo, ki jo želite. Te mikro ikone pa so tudi edino, kar lahko programu očitamo. Program je za MS Windows približno tisto, kar so PC Tools in Norton Utilities za DOS. Veliko bolj je razvit in uporaben kot File Manager, ki ga dobite ob instalaciji MS Windows, čeprav so nekatere funkcije v obeh programih enake (kopiranje, brisanje, preimenovanje, izbira, iskanje in popravljanje datotek ter formatiranje disket). Uporabniški vmesnik najbolj spominja na Norton Commander, za obsedence pa je na voljo tudi klasični vmesnik s rolетnimi meniji, ki jih ponuja MS Windows.

BeckerTools 2.0 ponuja več kot 200 funkcij za delo z diskom in datotekami, vključno z ukazi za ponovni priklic izbrisane datoteke, preverjanje diska, arhiviranje datotek in zatemnjevanje zaslona. Na voljo so tri stopnje dela – za začetnike, uporabnike in eksperte, ki pa se le malo ločijo med seboj. Program stane 129,95 USD, naročite pa ga lahko na naslovu: Abacus 5370 52nd St. SE Grand Rapids, MI 49512, U.S.A.

Z Maple V nad matematično analizo

Če ste uporabnik i486 ali i386+387in se ukvarjate z matematiko, potem gotovo poznate program Maple, ki je poleg Mathematice najbolj razširjen program za matematično analizo. Podjetje Waterloo Maple Software je izdalo novo različico svojega programa, Maple V. Program ima spremenjen uporabniški vmesnik, razširjeno paleto funkcij in možnost risanja grafov v treh dimenzijah.

Jedro programa je ostalo enako, torej še vedno ponuja natančne celoštevilčne in racionalne izračune, preračune z realnimi števili, simbolično algebro in analizo. Kot dodatek ima Maple V v knjižnici funkcij tudi Airyjeve in Reimannove zeta funkcije, dodano pa je tudi 12 novih paketov, od Boolove algebre in tenzorskih izračunov, do tridimenzionalne analitične geometrije. Izboljšani algoritmi zagotavljajo hitrejše preračunavanje polinomov in iskanje ničel.

Prava novost je razširjena paleta grafičnih funkcij, saj si Maple V zapomni zadnjih 1000 črt in jih lahko v trenutku transformira. Prejšnja verzija programa ni omogočala risanja tridimenzionalnih funkcij. Maple V pa ponuja vrsto orodij za čim boljši prikaz 3D objektov na zaslonu.

Maple V zavzame na disku 7 Mb prostora, podpira vse tiskalnike in se uspeš-

no primerja s programom Mathematica 2.0. Stane 695 USD, registrirani uporabniki starejše verzije pa ga dobijo brezplačno. Program potrebuje vsaj 2 Mb pomnilnika in računalnik 386+387 ali 486. Naročite ga lahko na naslovu Waterloo Maple Software, 160 Columbia St., W. Waterloo, Ontario, Canada N2L 3L3.

Slika s peceja na velikih zaslonih

Ste že kdaj gledali predstavitev kakšnega programa za PC? Če se niste v množici gnetli okoli monitorja, ste zagotovo po grafoskopu gledali motno računalniško sliko na platnu. Ali res ni načina, kako bi računalniško sliko na človeški način prikazali množicam?

Odgovor na to vprašanje je vmesniška kartica VOC (video output card), ki pretvarja VGA v klasični video signal. Poslej si bo lahko vsak privoščil sliko z računalnika bodisi na navadnem televizorju ali na velikih video projektorjih. MicroEye VOC, ki jo je razvilo podjetje Digithirst, ima vdelan Siemensov video čip ASIC, ki omogoča, da kartica pretvarja popolno grafično sliko 640 × 480 v 256 barvah v video signal. Kartica je nepogrešljiva tudi za profesionalne video studije, ki bodo lahko z njo podnaslavljali filme, vnašali na posnetke svoje zaščitne znake in računalniško obdelovali sliko.

MicroEye VOC omogoča prekrivanje računalniškega signala z vhodnim video signalom (z videorekorderja ali s kamere), s čimer je moč doseči profesionalne učinke, razpoložljive le na dragih mešalnih video mizah. Za zares vrhunske rezultate in profesionalno delo pa je priporočljiva katerakoli kartica, ki pretvarja video signal v računalniško sliko. MicroEye VOC je polovične dolžine, stane 495 USD, naročite pa jo lahko pri Digithurst Ltd., Newark Close, Royston, Hertfordshire SG8 5HL, U.K.

Santa Fe – multimedijska baza podatkov

Veliko ljudi še vedno premišlja, kje bi jim utegnila biti multimedia v pomoč pri reševanju vsakdanjih problemov. Večina ni ravno navdušena nad plačevanjem tisočev dolarjev in investicijami v novo, nepreizkušeno strojno opremo, pri čemer niti ne vedo, ali bo učinek vreden toliksnega denarja. Za tiste, ki potrebujejo pregled nad podatki s sliko in zvokom, bo Santa Fe Media Manager nemara skoraj idealno orodje. Program zahteva 320 K pomnilnika EMS in grafično kartico super VGA z vsaj 512 K pomnilnika. Baza podatkov, ki jo izdeluje Santa Fe, je sestavljena iz klasičnih tekstnih podatkov ter iz zvočnih in slikovnih datotek. Vsak zapis v bazi ima lahko poljubno število slik in en zvočni zapis, vendar Santa Fe

nima kriterija za sortiranje baze po zvoku ali slikah.

S programom si lahko na primer sestavite katalog fotomodelov, kjer boste slišali tudi njihov glas in videli njihovo sliko, ali pa naredite »bazo živali«, kjer boste poleg slike vsake posamezne živali slišali tudi njeno oglašanje.

Santa Fe uporablja za sestavo baze enako strukturo kot Borlandov Paradox, formati slik, ki jih prepoznava, pa so .PCX, .GIF in .FLI (.FLI je animirana sekvenca slik, narejena z Autodesk Animatorjem). Santa Fe predstavlja slika v ločljivosti 640 × 480 v 256 barvah, prikaz slike na zaslonu pa je izredno hiter.

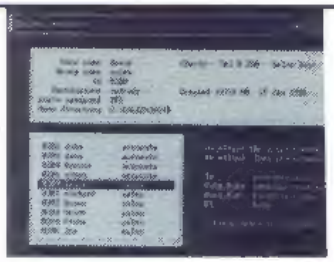
Program Santa Fe Media Manager dokazuje, da je lahko multimedia dostopna tudi brez zastrašuje visokih stroškov, saj stane samo 595 USD. Izdelovalec: HSC Software, 1661 Lincoln Blvd., ERRCC 49/01 SantaMonica, CA 90404, U.S.A.

DR Multi-User DOS

Medtem ko je DOS postal absolutni standard v računalnikih z enim uporabnikom, je za večuporabniško delovanje računalnika bolj malo izbire. Sicer je res, da je Digital Research iz Kalifornije razvil prvi pravi večuporabniški operacijski sistem Concurrent DOS 386, takoj ko je Intel predstavil svoj procesor 80386, žal pa je imel Concurrent DOS 386 veliko pomanjkljivosti in se na trgu ni obdržal.

Leta 1988 je Digital Research razvil izboljšani enouporabniški DR DOS, ki ga je popravljal in oblikoval do lanskega leta. Nastal je DR DOS 5.0, operacijski sistem z lastno organizacijo pomnilnika, s svojim medpomnilnikom za disk in izboljšanim uporabniškim vmesnikom.

Letos so laboratoriji Digital Researcha združili najboljše lastnosti DR DOS 5.0 in (nekoliko ostarelega) Concurrent DOS 386 ter razvili večuporabniški operacijski sistem Multi-User DOS. Ta omogoča hkratno delo do 64 uporabnikov s procesorjem i386 ali do 128 uporabnikov s procesorjem i486. Omejitve so seveda teoretske, saj z enim računalnikom redko



dela več kot pet do deset uporabnikov. Vsak uporabnik ima lahko na enem terminalu do osem navideznih uporabnikov, vsak od njih pa lahko poganja svoje programe. Tako lahko en uporabnik na terminalu poganja do osem aplikacij naenkrat, med katerimi preklaplja s pritiskom na tipko. Z vpeljavo navideznih uporabnikov je Multi-User DOS uspešno nadomestil večopravilnost.

Multi-User DOS razporeja pomnilnik v odvisnosti od fizično razpoložljivega pomnilnika, števila uporabnikov in zahtevnosti aplikacije. Vsakič, ko uporabnik odpre okno za novo aplikacijo, je aplikaciji na voljo teoretično vseh 640 K pomnilnika, vendar Multi- User DOS tega pomnilnika ne odda, dokler ga aplikacija zares ne potrebuje. Multi-User uporablja enak pristop kot Concurrent DOS 386 – deluje v ozadju in s tem zmanjša zasedenost pomnilnika in procesorja na minimum.

Digital Research je v Multi-User DOS vdelal tudi izredno orodje za pravilno odmerjanje procesorjevega časa za posamezno aplikacijo. Ko uporabljate Multi-User DOS, ni za uporabnika nobene razlike z DR DOS 5.0, vseeno pa lahko na zaslonu poganjate več aplikacij naenkrat. Vsako aplikacijo lahko resetirate (Ctrl-Alt-Del), pa s tem ne boste prizadeli drugih. Večopravilnost opazite šele takrat, ko več aplikacij zahteva z diska isto datoteko. Multi-User DOS ob odpiranju zaklene datoteko za druge aplikacije in s tem onemogoči, da bi več uporabnikov poganjalo isti program ali popravljalo isto datoteko.

Operacijski sistem instaliramo z meniji. Program uporabnika z vprašanji prepelje skozi (zelo kompleksne) nastavitve pomnilnika, diska in uporabnikov. Dobre lastnosti, ki jih je Multi-User DOS podedoval od DR DOS 5.0, so zaščita datotek, prijazen uporabniški vmesnik in pomoč ob vsakem ukazu DOS. Zanimiva je tudi možnost zaklepanja diskov ali disket, s čimer onemogočimo, da bi kdo z diskete naložil katerikoli program. Multi-User DOS ima tudi avtomatsko zaščito pred virusi, ki spreminjajo zaganjalni sektor (Stone, Joshi ...).

Multi-User DOS je zelo primeren za manjše število uporabnikov, ki si ne morejo privoščiti drage računalniške mreže (Novell), hkrati pa ponuja veliko možnosti, ki jih morajo uporabniki MS DOS iskati v drugih programih (QEMM 386, QRAM).

Multi-User DOS stane 495 USD, naročite pa ga lahko na naslovu: Digital Research Ltd., Oxford House, Oxford St., Newbury, Berkshire RG13 1JB, U.K.

Laserski tiskalnik za pod roko

Prenosni tiskalnik MT 735 v resnici ni laserski, vendar se mu po kvaliteti izpisa močno približa. Tehnologija termičnega prenosa črnila oponaša laserske tehnologijo, tako da MT 735 natisne vso stran naenkrat in sicer z emulacijo jezika HP LaserJet II PCL-4. Kljub temu, da s ceno, težo in z velikostjo presega navadne prenosne tiskalnike, je MT 735 po kvaliteti izpisa besedila in grafike neverjeten.

Tiskalnik ima avtomatski podajalnik listov, ki ga ob nastavljanju razpiramo kot kak papirnat model origami. Vendar je podajalnik veliko boljši kot tisti pri Canonu BJ-10e, saj sprejme skoraj 100 listov papirja. Tiskalnik se napaja iz 18-voltne Ni-Cd baterije, ki je v MT 735 trajno vdelana. Polna baterija traja dve dve uri oziroma zadošča za natis 150 strani besedila, polnjenje baterije pa traja kar osem ur. Trak s črnilom zadošča samo za 150 strani, cena novega traku pa je kar 15 USD. Pri Mannesmann-Tallyju priporočajo za tisk razmeroma drag papir za laserske tiskalnike.

MT 735 je sposoben emulirati HP laserJet Series II, HP deskJet Plus, IBM-ov proprinter in Epson-ov LQ-850. hitrost tiska pa je povprečno 6,3 strani/min za besedilo in 1,4 strani/min za grafiko. Tiskalnik ima 1 Mb pomnilnika, v katerem je 178 K rezerviranih za uporabniške fonte črk, 50 K pa je namenjeno predpomniku. Ločljivost tiska je 300 dpi, tiskalnik pa ima tudi tipko za ponoven tisk strani, shranjene v pomnilniku. Kljub velikosti tiskalnika, hitri porabi trakov, visoki ceni za natisnjeno stran in tiskalnikovi počasnosti, je MT 735 zanimiv korak v smeri prenosnih tiskalnikov z zelo visoko kvaliteto tiska.

Tiskalnik je izdelalo podjetje Mannesmann-Tally, stane 1295 USD, naročite pa ga lahko na naslovu: Mannesmann-Tally Corp., 8301 S. 180th St., Kent, Wa 98032, U.K.

Daljinec za PC in macintosh

Morda daljinski upravljalec za računalnik ni ravno genialna ideja, je pa gotovo ena izmed tistih, o katerih se vprašamo, kako, da jih ni bilo že dosej. Daljinec On-Command je na las podoben domačim napravicam, ki sodijo k televizorjem, videorekorderjem itn., uporabljamo pa ga namesto računalnikove tipkovnice ali skupaj z njo. Seveda premore On-Command le osnovne ukaze, kot so Enter, Space, Exit, numerične tipke in podobno (glej sliko), kar pa je razumljivo, saj bi bil v nasprotnem primeru le kopija tipkovnice. Tipke na daljincu je moč tudi programirati. Sicer pa naj bi On-Command nadomestil ali dopolnil tipkovnico predvsem pri demonstracijah, pouku, sestankih ... Demonstrator se lahko z daljincem udobneje posveti komunikaciji z občinstvom, kot če je prikovan za tipkovnico.

On-Command deluje z infrardečim signalom in torej za razliko od radijskih naprav za daljinsko upravljanje ne povzroča elektronske interference. Daljinec je uporaben pri vseh prezentacijskih produktih IBM DOS, Windows in macintosh, kot so Persuasion, Crickel Presents, More II, PowerPoint, Gallery, SuperCard, MacroMind Director, HyperCard, Harvard Graphics, Applause II, Animator in drugi. Cena izdelka nam zaenkrat ni znana, naročite pa ga lahko pri Computer Support Corporation, 15926 Midway Road, Dallas, Texas 75244, U.S.A., tel: (214) 661-8960, fax: (214) 661-5429.

Opazovanje zvezd z računalnikom

Pri podjetju First Magnitude so razvili tri računalniške video kamere, namenjene predvsem astronomiji, medicini in nadzorno/merilnio tehniki. Kamere StarScape IIA, IIB in IIC uporabljajo optični mikroelement CCD (charge-coupled device) in so med najmanjšimi digitalnimi kamerami na svetu. Kamere, združljive s PC-ji, dobite z vmesnikom, s kabli in programsko opremo.

Kamera StarScape IIC je namenjena predvsem astronomom, ima pa vdelano termoelektrično hlajenje in 14-bitni konverter A/D. IIC ponuja možnost snemanja 590 × 490 točk v črno-beli tehniki ali 250 × 250 točk v barvni. Kameri IIB in IIA (slednja je hlajena s tekočim dušikom) imata vdelan 16-bitni AD konverter, ponujata pa barvne slike v ločljivosti 590 × 490 in 1024 × 1024 točk. Cena IIC je 9500 USD, IIB stane 12.900 USD in IIA 13.900 USD. Za več informacij pokličite: First Magnitude Corp., 519 South Fifth ST., Laramie, WY 82070, U.S.A.

Prenosnik za hladne dni

MIHA KRALJ

Pred nekaj leti sem sedel v letalu in začuden opazoval potnika pred seboj, ki je med poletom potegnil iz aktovke papir in pisalni stroj ter slabih dvajset minut, kolikor je trajal polet, malo tipkal, malo pa vzdihoval zaradi tresenja aviona. To je bilo moje prvo srečanje z ljudmi brez prostega časa, ki imajo na rokah vedno po dve digitalni uri (če bi ena zaostajala). Očitno nekateri svoje delo najraje opravljajo v najbolj nemogočih razmerah in najmanj primernem času. Če pa imajo povrh vsega dovolj denarja in se radi postavljajo pred prijatelji, jim industrija ponuja obilico rekvizitov, s katerimi bodo vsem pokazali, kako zelo so zaposleni in kako se bo svet brez njihove pomoči spremenil na slabše.

Ko sem lani sedel v letalu, sem spet začuden opazoval potnika, ki je med poletom potegnil iz plastične torbe računalnik ter slabih dvajset minut, kolikor je trajal polet, malo tipkal, malo pa vzdihoval zaradi tresenja aviona. To je bilo moje prvo srečanje s toshibo, z računalnikom za »ljudi brez časa«. Prenosni računalniki so krasna stvar, verjetno celo tako krasna, da se zaradi njih nekateri ljudje, ki so prej imeli veliko časa, nenadoma spremenijo v ljudi, ki naenkrat nimajo nič časa. Po novem ni več glavno to, da nosiš na roki dve digitalni uri, mnogo važneje je, da nosiš prenosni računalnik. In da lahko vsakemu prijatelju, ki ima računalnik, poveš, da je tvoja toshiba trikrat močnejša, sedemkrat hitrejša in devetkrat boljša od njegovega namiznega kavnega mlinčka. Seveda je treba računati tudi na to, da je na svetu še kdo, ki nosi v roki podobno aktovko z napisom Toshiba. Bog ne daj, da bi bila boljša od tvoje! Takoj kupi novo, vseeno je, koliko stane!

Za ljudi, ki nimajo časa, imajo pa veliko denarja, je Toshiba razvila vrsto računalnikov, ki bi jim lahko rekli tudi statusni simboli. »Ali poznaš tistega ekonomista Lojzeta, ki ima toshibo T5200? Res je kul.«

Kljub odklonilnim mnenjem svetovnih računalniških gurujev postajajo prenosniki očitno najbolje prodajani računalniki na svetovnem trgu. Torej računalniki za na pot, za v avto, v šolo, posteljo...

Prenosni računalniki so prišli tudi k nam. Najprej so bila na njih neznana vzhodnjaška imena, nato pa so začeli prihajati vse boljši, močnejši in dražji prenosniki. Ker nas je zanimalo, kaj pomeni vrhunec tehnologije prenosnih računalnikov, smo dobili v test (skoraj) najmočnejši Toshibin prenosnik T3200 SXC.

To je tapravo...

Računalnik je velik. Pravzaprav zelo velik. Tistega tipa, ko rečeš »uh, to pa je mašina!«. Verjetno bi bil Arnold Schwarzenegger kar zadovoljen z njim, saj ga navadni smrtniki komaj dvignejo. Moj prvi vtis je bil, da je tak kot povožena sivo ohišje za AT.

Izkušeno oko je v trenutku odkrilo, kje sta tipki za dvig zaslona. Ob rahlem kliku se črni zaslon dvigne. Velikost tipkovnice si zasluži občudovanje, s prostorom zanjo res niso skoparili. Aha, kje se pa mašina vključi? Na zadnji strani računalnika je majhno stikalo, očitno namenjeno vklopu in izklopu. Klik. Nič. Klik-klik. Še vedno nič. Ja, za vraga, a so baterije prazne ali kaj? Po natančnem pregledu sem odkril, da računalnik sploh nima predvidenega prostora za baterije. Omrežno napajanje ali nič! Kako pa lahko potem delaš z njim v letalu?

Po priključitvi priloženega kabla v omrežje se razsvetli zaslon. Zaslon VGA. Barvni zaslon VGA. Barvni zaslon VGA iz tekočih kristalov. Uuua-

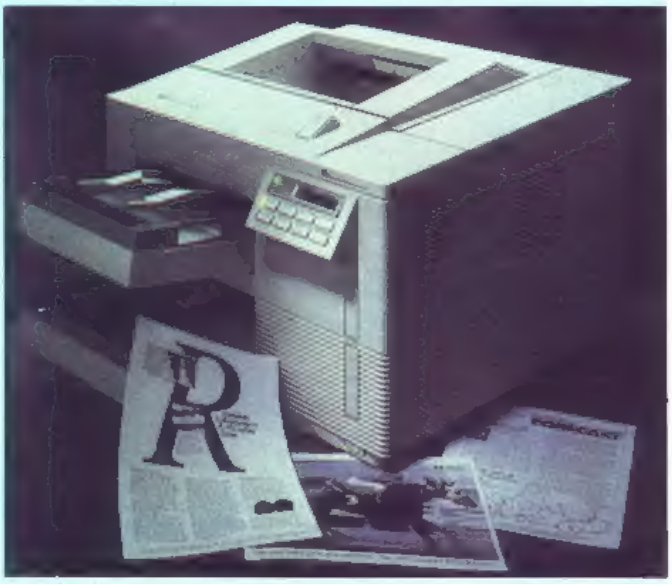
HP laserJet IIISi – pomivalni stroj na mizi

S svojimi 53 kilogrami in izjemno velikostjo (ta je očitno zaščitna marka HP laserskih tiskalnikov), vzbudi novi LaserJet IIISi pri človeku občutek, da se je vmil v čase velikanskih čitalnikov luknjanih kartic. Ko pa začne zaboj metati iz sebe po 17 tiskanih strani na minuto, se posmeh umakne občudovanju. Z novim Canonovim srcem in še novejšimi možgani AMD 29000, je HP laserJet postavil nova merila za mrežne tiskalnike.

Tako kot njegova brata laserJet III in IIID, ima IIISi vdelan sistem tiska v izboljšani ločljivosti, dodan pa ima novi toner z ultra finimi barvnimi delci, kar ločljivost izpisa še bolj poveča.

Da bi bil tiskalnik zares element mreže, ponuja HP vmesnik za direktno priključitev tiskalnika na mreže 3+Open ali NetWare, v različicah Token Ring ali Ethernet. Vmesnik pobere vse podatke s strežne postaje in jih pripravi za izpis. S tem se izogne tipičnemu nabiranju podatkov v vrsti. Med drugimi dodatnimi možnostmi sta tudi vmesnik za PostScript in vmesnik za tiskanje v načinu duplex.

Tiskalnik stane 5495 USD, toner pa 169 USD. Po zagotovilih Hewlett- Packarda bi moral toner zadostovati za 8000 strani.



au! Res, tako čiste slike, natančnih barv in nenavadnih oblik znakov na zaslonu še nisem videl!

Toshiba se je očitno potrudila in je v računalnik vdelala svoj lastni nabor znakov VGA. Če vam katere posebej nenavadne črke pritegnejo pozornost, če se vam kotički ust razlezejo ob vsakem pogledu na znak & in če črke ovirajo branje, potem se temu zagotovo ne reče, da je nabor znakov v redu. Morda pa to sodi k ekscentričnosti Toshibe, ki poskuša vsako stvar narediti po svoje. Na srečo je Toshibin DOS razumel originalne oblike Microsoftovih črk in potem se z branjem nisem več mučil.

Toshiba MS-DOS 4.01 je vrh vsega še postavijaštvo brez primere. Če Compaq odkupi pravice za MS DOS in ga predela v Compaq DOS, potem to razumem. Toshiba DOS pa se (z izjemo ene datoteke) prav nič ne razlikuje od klasičnega operacijskega sistema MS DOS, samo na mestih z geslom o avtorskih pravicah je besedilo spremenjeno iz »Microsoft« v »Toshiba«. Ker take stvari niso poceni, me zanima, ali se splača odkupiti pravice za operacijski sistem, če se v njem nič ne spremeni. Konec koncev bi lahko imeli pri nas Moj mikro DOS pa Mlakar DOS in kdorkoli DOS.

... samo preveč stane

Kaj storiti, ko se računalnik sesuje in ne pomaga niti Ctrl-Alt-Del? Seveda, resetirati ga je treba. Pri Toshibi bi morali v ta namen dodati lično palčico za drezanje v luknjo za reset, sicer tipke nikakor ne boste dosegli. Računalnik sem raje ugašal in spet prižigal, kar je veliko bolj preprosto in priročno.

VGA Video BIOS je klasični PHOENIX BIOS, disk pa je velik kar 121 Mb. Kljub inteligentnemu krmilniku za disk, ki spreminja število sektorjev na posamezni stezi (ARLL), je povprečni dostopni čas še vedno samo 20 ms, hitrost prenosa pa 1125,4 K/s. Procesor 80386SX pri 20 MHz, ki je vdelan v T3200 SXC, bi si lahko zaslužil kaj hitrejšega!

Na zadnji strani so pri računalniku v navadi priključki. Toshiba ima zadaj dva serijska 9-nožična izhoda, en paralelni izhod in priključek za zunanji monitor. Eden od serijskih priključkov je mrtev, na noben način mi ni uspelo dopovedati računalniku, da ga ima. Očitno dodajajo konektorje pri Toshibi kar tako – da je računalnik lepši na pogled (dražji).

Računalnik je tako velik predvsem zato, ker sta v njem prazni ležišči za razširitveni kartici – 8-bitno in 16-bitno. Vanju sem vtaknil vse živo in toshiba je ubogljivo delala, le pri kartici super VGA se je zataknilo. Toshiba ima VGA že vdelano na matični plošči, zato ne dovoli nobene druge grafične kartice. Podobno se je zgodilo s krimilnikom RLL za trdi disk, saj ima Toshiba svoj krmilnik. Brez problema pa so delali modem, programator epromov, mrežna kartica in vhodno/izhodna kartica. Vseeno bi bil bolj vesel baterij kot teh razširitvenih lukenj, saj uporabniki veliko bolj potrebujejo možnost dela tam, kjer elektrike ni (glej v letalo na začetku članka).

Hitrost

Kljub 32-bitnemu procesorju 80386SX, ki ga toshiba uporablja za srce, so testi procesorja nenavadno počasni. System Speed Test pokaže enak parameter kot pri računalniku 16 MHz NEAT (3793 dhrystones). VGA in zaslon sta brez senčnega video pomnilnika razmeroma hitra (8910), vseeno pa toshiba T3200 SXC ni ravno krilati konj. Verjetno pa je pozimi z njo zelo prijetno delati, saj se notranja osvetlitev VGA zaslona vztrajno pregreva, tako da vas zaslon nenehno po malem greje. Zanimiva lastnost je tudi, da se zaslon avtomatsko ugasi, ko ga poklopite na tipkovnico. Zelo sem pogrešal tipke za nastavitev kontrasta, saj je rdeča barva na zaslonu preveč poudarjena.

Previdno povejmo še ceno ...

Grajam torej nepriročnost tipke za reset, odsotnost baterijskega napajanja, slabo izkoriščenost procesorja in to, da računalnik zavzame na mizi prav toliko prostora kot namizni PC. Hvalim pa barvni zaslon iz tekočih kristalov, inteligentni trdi disk, kvalitetno tipkovnico in robustnost računalnika.

Preden povemo, koliko to stane, si še enkrat oglejmo tehnične lastnosti: procesor 80386SX pri 20 MHz, barvni zaslon VGA iz tekočih kristalov, 121 Mb disk, po en paralelni in serijski izhod. Računalnik stane 17.980 DEM (sedemnajst tisoč devetsto osemdeset), za torbico, v kateri ga lahko prenašate, pa boste odšteli še 129 DEM.

Zahvaljujemo se podjetju INEA iz Domžal, zastopniku Toshibe za Jugoslavijo, da nam je posodilo računalnik.

VGA, SVGA, XGA, TIGA – in naprej?

NEBOJŠA NOVAKOVIĆ

Vzadnjih desetih letih, kar obstaja PC, se je v svetu osebnih računalnikov zvrstilo kar nekaj grafičnih standardov. Prvi, MDA, sploh ni bil grafični standard – omogočal je sicer lep prikaz besedila v formatu 80 × 25, monokromatskem, kajpada, to pa je bilo vse. Vzporedno z njim je IBM skušal vsiliti CGA, s katerim je bilo moč dobiti grozno grafiko 640 × 200 v dveh ali 320 × 200 v štirih barvah z osveževanjem s frekvenco 50 Hz in obupno »sliko«. S to grafiko ste dobili tudi vseh vrst bolezni oči, pa tudi drugih organov. Danes združljivost s CGA obstaja zgolj zaradi številnih iger, ki tečejo samo v tem načinu. Neodvisna firma Hercules je medtem iz MDA razvila poceni in sprejemljiv monokromatski grafični standard – HGC ločljivosti 720 × 348, ki je povrh delal na vseh monitorjih MDA in je imel enako kakovost teksta. Do rojstva VGA je bil to najbolj razširjen grafični standard za PC. Olivetti in AT&T sta hkrati za svoje peceje razvila nov barvni standard 640 × 400 mono ali v 16 barvah; pozneje sta ga za nekatere prenosne računalnike sprejela Toshiba in Compaq. IBM je nato predstavil standard EGA z ločljivostjo 640 × 350 v 16 barvah od 64. Ta se je vse do leta 1987 ob razširitvah neodvisnih proizvajalcev skušal uveljaviti kot prevladujoč standard. Toda aprila 1987 je IBM lansiral novo serijo PS/2...

VGA

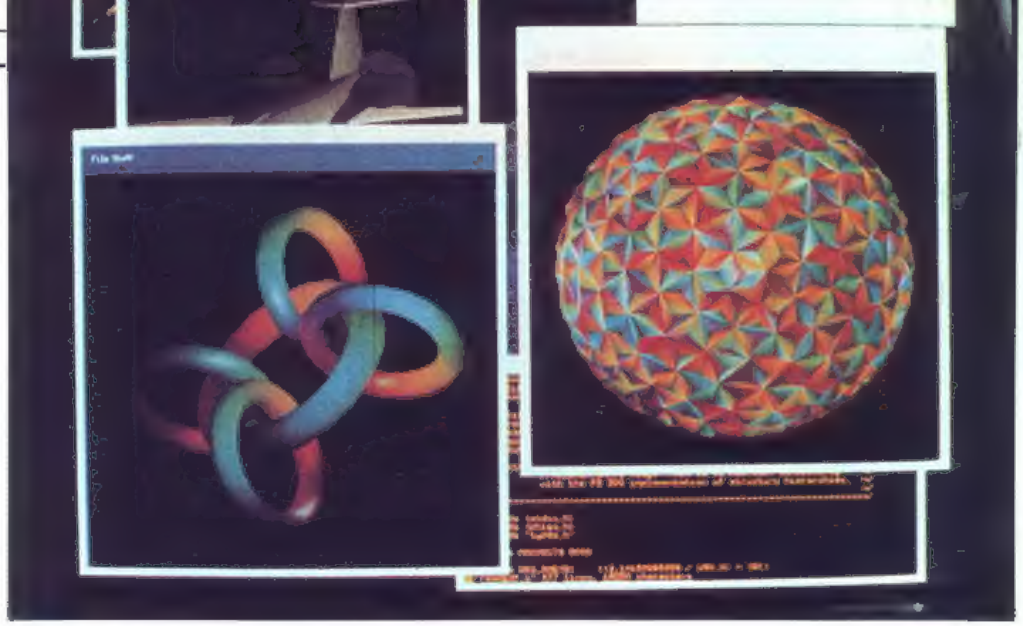
Serija PS/2 je prinesla vrsto novosti, začenši z novim sistemskim vodilom, rodil se je OS/2 in nazadnje se je pojavil še nov grafični standard – VGA. S standardom Video Graphics Array so odpravili vrsto pomanjkljivosti predhodnikov. Nekatere stvari, ki so s standardom VGA skozi široko odprta vrata stopile v grafiko sveta pecejev, bodo ostale tudi v vseh novih standardih, ki jih bomo spoznali v prihodnjih letih. Katere so te novosti?

Prvič, pri VGA je zaslonska pika – kot se spodobi – kvadratek v razmerju 1 : 1 in ne več odvraten pravokotnik 1 : 1,4 in več kot pri predhodnikih. Grafika je zato zdaj lepša in naravnejša, zaslonske in grafične operacije pa so lažje in hitrejše. Najbrž ste opazili, da je navadna grafika VGA 640 × 480 videti veliko finejša kot HGC, čeprav ima komaj 20 % več pik – razlog so proporci pik.

Druga novost: generiranje analognega signala RGB in uporaba ustreznih analognih monitorjev RGB namesto dotedanjih digitalnih RGB. Pomanjkljivost digitalnega RGB je omejeno število možnih barv (največ 64 z RGBI pri EGA), to pa je nepremagljiva ovira za obdelavo slik in kakršnakoli resnejša opravila. Po drugi strani analogni RGB omogoča praktično neskončno število dostopnih barv. Pri standardni IBM VGA 640 × 480 je bila izbira 16 barv iz palete odtenkov v obsegu 256 K – natančneje 262.144. Današnje grafične kartice za PC omogočajo, da je hkrati dostopnih do 16,8 milijona barv. Hardver za generiranje vseh teh vrtoglavih kombinacij ni ne zapleten ne drag – trije 8-bitni DA konverterji, po eden za rdeči, modri in zeleni signal.

Pri VGA pa se je po drugi strani pojavilo nekaj novih problemov. Prvič, IBM je podobno kot nad PS/2 skrbno bedel tudi nad VGA in ni razkril niti specifikacij registrov. To je za nekaj mesecev odložilo prihod klonov. Kot pa vemo, so se prvi hardverski in registrsko združljivi kloni VGA pojavili že eno leto po predstavitvi PS/2.

Drugič, IBM VGA je bila v PS/2 8-



bitna. Pri novih 32-bitnih pecejih pa si kar težko zamislimo, da bi imeli grafično kartico z 8-bitnim vodilom, kostjo v grlu vsega sistema.

Izdelovalci klonov so vse te težave uspešno odpravili v dveh letih in še okrepili standard VGA. Tsengove kartice VGA so dobesedno bolj združljive kot sama IBM VGA, dodatnih zmogljivosti pa je tako pri Tsengovih kot pri drugih klonskih adapterjih VGA toliko, da je kmalu postalo jasno, da je IBM VGA samo izhodišče močnejšega standarda – Super VGA, enega od treh, ki se danes bojujejo za prevlado v osebnih računalnikih.

SVGA

Grafiko IBM VGA so klonirali in izboljševali mnogi. Kar precej firm danes izdeluje visoko integrirana vezja VGA: Western Digital (Paradise), Chips & Technologies, Headland (Video 7), ATI, Ahead, Cirrus Logic, Genoa, Intel, OAK, Trident in, kajpada, Tseng Labs. Vsa imajo kake skupne odlike, ki pomenijo dodatek v primerjavi s standardno IBM VGA (razen Intelove VGA, ki je v bistvu IBM VGA v drugačnem ohišju):

– 16-bitno ali širše vodilo za video RAM in BIOS
– 16-bitna komunikacija s PC
– največja ločljivost 800 × 600 in 1024 × 768 s 16 ali 256 barvami.

Najnovejše generacije, recimo Tseng ET 4000 ali ATI VGA Wonder+, ponujajo še tole:

– 32-bitni dostop do video RAM
– vdelan predpomnilnik za povečanje hitrosti risanja
– VESA BIOS in popolna združljivost z VESA
– ergonomsko 72-Hz osveževanje zaslona, in to tudi v načinu 1024 × 768
– podpora standarda CEG ob ustreznem RAMDAC.

Termin »SuperVGA« so uporabljali že pred prejšnjim letom, ko je bila sprejeta norma VESA, vendar lahko šele po uradni standardizaciji te norme označimo SuperVGA kot grafični standard v pravem pomenu besede.

Staro frekvenco osveževanja slike s 60 Hz polagoma spodriva novi standard s 70 oziroma 72 Hz, ki daje opazno mirnejšo in prijetnejšo sliko, vendar potrebujemo boljši monitor, ne sicer zaradi zaslona, temveč predvsem zavoljo video ojačevalnika.

RAMDAC (RAM DA Converter) je vezje, ki na vsaki VGA ali boljši grafični kartici opravlja nekaj važnih funkcij. Prvič, RAMDAC sprejema iz VRAM digitalne vrednosti za vsako piko (4, 8 ali več bitov, odvisno od tega, koliko barv je hkrati dostopnih – za 8-bitno piko je to $2^8 = 256$ barv), potem vsako od teh vrednosti dekodira v ustrezno 18-bitno vrednost (če je barv vsega skupaj 256 K) ali 24-bitno (če je barv vsega skupaj 16 M), vrednosti in kode trenutno aktivnih barv pa so shranjene v čipu malega RAM – zato tudi ime RAMDAC. Konverterji DA v RAMDAC nazadnje te 18 ali 24-bitne vrednosti spreminjajo v ustrezne stopnje analognega signala za monitor, jih serializirajo in pošiljajo k monitorju.

CEG (Continuous Edge Graphics), način izboljšave prikaza slike, je iz sveta delovnih postaj v svet SuperVGA in drugih kartic iz tega razreda prenesla ameriška firma Edsun. Ponuja dve bistveni izboljšavi:

– Antialiasing ali »mehčanje« črt, ki so po smeri blizu navpičnice oziroma vodoravnice na zaslonu, vendar so krivuljaste in so zato ne glede na ločljivost videti nazobčane. Za mehčanje skrbi majhen, toda strahovito hiter digitalen signalni procesor, vdelan v vezje RAMDAC, ki opravlja naslavljanje do stopnje polovice zaslonske pike in – povedano malce posplošeno – če imamo kako nazobčano črto ali krivuljo, se barva vseh sosednjih pik prilagodi prehodu med barvo črte in barvo ozadja, pri čemer izgine nazobčanost, ločljivost pa je štirikrat večja.

– Možnost, da ima vsaka pika na zaslonu svojo barvo, dosežemo z več cirkularnimi dinamičnimi paletami, ki omogočajo, da zaobidemo omejitev 256 hkratno dostopnih barv.

CEG je brž po nastanku pred dobrimi šestimi meseci postal popularen, predvsem zaradi tega, ker je povsem trasparenten – in ker ne zahteva nobenih sprememb v gonilnikih (angl. drivers). Antialiasing dela avtomatsko v realnem času, ne da bi obremenjeval video krmilnik, če pa bi radi izkoristili dinamične palete in po tej poti več kot 256 barv hkrati, moramo opraviti samo nekaj majhnih sprememb v gonilnikih.

Če kdo misli, da je to drago, se moti! Vsa logika CEG je shranjena v enem samem delu kateregakoli vezja RAMDAC in zato je ta hip kartica dražja največ za pet dolarjev... Ker vse več firm izdeluje verzije CEG svojih RAMDAC, je ta petdolarska razlika vse bolj zanemarljiva. Nenadoma pa se je pojavila neka novost, ki je hkrati postala standard.

Med vsemi karticami SVGA se po hitrosti, kakovosti, zanesljivosti, združljivosti in podpori, povrh pa z razumno ceno odlikujejo kartice MegaVGA znane firme Tseng z izrednim vezjem ET 4000; pod drugimi imeni jih izdeluje še kakih 30 firm, samo vezje ET 4000 pa v svojih VGA uporablja kakih dvajset znanih ameriških proizvajalcev. Vezje ET 4000 se je izkazalo za najhitrejše, najbolj univerzalno (nova verzija čipa edina med krmilniki VGA pozna način 640 × 480 s 65.536 barvami hkrati), saj je eno od najbolj združljivih in uživa močno podporo, bodisi neposredno bodisi prek VESA. Tsengove kartice imajo povrh 1 Mb video RAM, podpirajo 1024 × 768 z 256 barvami (še več s CEG) z 72 Hz osveževanjem, programsko so združljive s standardom 8514A (Windows 3.0 dela direktno!), vsebujejo vezja RAMDAC z vdelanim CEG in ustrezno softversko podporo. Če ste srečne roke, boste v Nemčiji takšno kartico dobili tudi za manj kot 250 DEM. Drugi hvale vredni krmilniki SVGA in kartice so izdelek firm ATI, Ahead Systems in Chips & Technologies (VGA slednje firme imajo edine dodaten multimedijski čip za neposredno sprejemanje signalov NTSC ali PAL za npr. Windows 3).

Tsengovi in drugi krmilniki SVGA nove generacije vsebujejo nekatere elemente hitrih grafičnih procesorjev (npr. hardverski zoom, pan, okna, kurzor...), ki prevzamejo izvajanje vseh 2-D (v nekaterih primerih tudi 3-D) grafičnih in zaslonskih operacij; tako osvobodijo CPE teh utrudljivih opravil in precej pohitrijo sistem. Sicer pa so se tudi grafični procesorji že tako pocenili in razširili, da »inteligentne« grafične kartice, grajene okrog njih, že ogrožajo razred SVGA.

V »inteligentnem« razredu, kot smo pisali že v prejšnjih člankih, sta dve skupini: prva s standardnimi grafičnimi procesorji za 2-D grafiko in druga s specializiranimi 3-D grafičnimi procesorji za 3-D grafiko in modeliranje. Prva je cenejša in bolj ali manj standardizirana, druga pa je precej dražja, redkejša, precej pestra in na moč zanimiva.

V prvi skupini sta se doslej izoblikovala dva standarda: XGA in TIGA. Oglejmo si ju.

XGA

V začetku letošnjega leta je IBM na predstavitvi novih modelov serije PS/2 (486 in 486SX; slednji je osiromašen 486 brez koprocesorja in z delovnim taktom 20 MHz) pokazal tudi nov grafični standard XGA (eXtended Graphics Array), ki v enem samem čipu obsega izpopolnjen procesor 8514A in pospešeno, povsem združljivo VGA. No ja, bo morda kdo rekel, pri nas cele stranke spremenijo ime od A do Ž, vse drugo pa ostane isto... Že, že, toda IBM ni Balkan!

Procesor 8514A, poskus IBM, da bi višji razred 2-D grafike standardiziral vsaj pri svojih PS/2, če ga že ne more pri vseh pecejih, se je deloma uveljavil. Uspel je zato, ker so skoraj vse softverske hiše v svoje programe vključile podporo za 8514A, ni pa postal hit, ker so mu glavni del trga, torej standardne peceje, kot vedno spet iztrgali izdelovalci klonov. Med slednjimi je najbolj znan nabor PWGA firme Western Digital, ki smo ga podrobno opisali v MM 1/90. Tokrat naj o 8514A omenimo samo to, da so v njegov grafični procesor vdelani vsi glavni ukazi za risanje črt in krožnic, zapolnjevanje površin in BitBlt, poleg tega pa je pri tem hitrejši od Texasovega 34010 (vsaj verzija WD, ki je v povprečju dvakrat, trikrat hitrejša od izvirnika; še hitrejši je seveda Texasov 34020). Pač pa je ta procesor tog, prav nič prožen. Kljub vsemu je precej hitrejši od najhitrejših SuperVGA – kadar WD PWGA uporabljamo s pomnilniki VRAM vrste dualport, tedaj v hitrosti risanja 2,5 do trikrat prekaša Tsengovo kartico ET 4000.

Tehnologija se je medtem še bolj razvila in tudi pri IBM so spoznali, da je že zadnji čas, ko naj bi vsak boljši PC dobil grafični procesor kot standard. Zato je IBM sklenil, da bo zasnoval XGA in s tem po eni strani popravil nekaj slabosti starega 8514A – predvsem v zvezi z dostopom do sistemskega vodila in naslavljanjem s strani CPE – po drugi strani pa vdelal še izboljšano VGA. Pri standardu XGA neka pomanjkljivost 8514A vendarle ni odpravljena, namreč prepletanje v ločljivosti 1024 × 768 z 256 barvami. Medtem ko so drugi prešli k 72 Hz (slika s to frekvenco je zares božanska in vsakomur, ki se kaj več ukvarja z računalnikom, se zares splača seči globlje v žep), je IBM vztrajal pri starem (efektivnih 43,5 Hz, 87 Hz prepleteno). Ne moremo reči, da je slika

grda, saj so uporabili malce tra,nejši fosfor, vendar bi za denar, ki ga IBM hoče za svoje izdelke mogli dobiti kaj boljšega. No, tako kot so WD in drugi elegantno popravili to pomanjkljivost pri 8514A, bodo tudi kloni standarda XGA dobili frekvenco osveževanja slike 72 Hz ali še večjo.

XGA je malce hitrejši od 8514A in njegov skupek ukazov je tudi razširjen. Še zlasti zanimivo pa je, da je pri tem adapterju IBM prvič vdelal način 640 × 480 s 65 536 hkrati dosegljivimi barvami in da se je izognil ločljivosti 800 × 600. Tisti del, ki ga pomeni VGA, je kajpada povsem združljiv z izvirnikom (mar bi mogli pričakovati kaj drugega?), vendar je približno dvakrat hitrejši in to predvsem zaradi 16-bitnega vodila. K ljubi vsemu je kartica počasnejša od večine kartic SVGA. IBM je poleg standarda XGA predstavil serijo zmogljivejših kartic image Adapter/A s hitrimi grafičnimi procesorji arhitekture RISC. O slednjih še nimamo dovolj podrobnosti.

Če povzamemo: standard XGA je kljub vsemu kompleten in zaokrožen. Izdelovalci klonov bodo tako ali tako popravili nekaj pomanjkljivosti in vso stvar dodatno pospešili, (tega so se že lotili). Takšen XGA bo hkrati hiter in sorazmerno poceni (tajvanska kartica združljiva s standardom XGA in z 1 Mb RAM nikakor ne bo stala več kot 500 DEM), vendar se ta standard ne bo mogel otresti glavne slabosti, to pa sta prema,hna prožnost in programabilnost. Na slednja aduta računa Texas Instruments s svojo družino grafičnih procesorjev 34000 in z vse bolj razširjenim standardom TIGA.

TIGA

Texas Instruments Graphic Adapter ali TIGA se je po,avi predlanskim kot poskus, da bi vzpostavili enoten softverski standard za kopico kartic z grafičnimi procesorji TI, ki med sabo niso bile združljive. Z enotnim softverskim standardom bi precej razširili programsko podporo, sa, bi softverske hiše v programih poskrbele samo za en gonilnik. TIGA je zelo hitro postal standard in vključili so ga v vse kartice s Texasovimi procesorji.

Družina 34000 firme Texas Instruments obsega ta hip tri procesorje na različnih ravneh hitrosti in prožnosti. Prvi, TMS 34061, je pravzaprav samo malce močnejši video krmilnik z nekaj lastne inteligence. Drugi TMS 34010, je danes najbolj razširjen grafični procesor na trgu. Nasprotno od večine drugih grafičnih procesorjev je v bistvu standardna 16/32-bitna CPE, ki pa so jo kar nekaj bolj izpopolnili za grafična opravila. Hkrati pa ,e ta procesor moč enako učinkovito uporabljati na primer za krmiljenje laserskega tiskalnika. Vsebuje skupek 32-bitnih delovnih registrov, 32-bitno ALE, 256 bytov predpomnilnika za ukaze in 16-bitno zunanje vodilo. Texas Instruments je malce »zavajal« javnost, ko je posredoval podatke o delovni frekvenci svojih procesorjev. TMS 34010 uradno dela s 40, 50 ali 60 MHz, prava delovna frekvenca pa ,e polovična — navedeni takt je namreč frekvenca zunanjega kristala, ki pa je znotraj razdeljena na dve. Kartice 34010 (tiste, ki so brez dodatnih pospeševalnih vezij ASIC) so v povprečju enako hitre pri preprostih grafičnih operacijah kot dobre kartice 8514A (slednje so v mnogih primerih celo hitrejše), vendar se 34010 v vseh malce bolj zapletenih opravilih prebija v ospredje. Mnoge znane kartice iz ekskluzivne,šega 3-D kluba, na primer Matroxova SM-1281, so zasnovane na 34010. Le da so jih razširili z vrsto procesorjev za 3-D transformacije.

Tretji, najnovejši in najmočne,ši je TMS 34020, procesor, ki se je na karticah za PC pojavil lani. To je čista 32-bitna CPE s kopico novih visoko optimiziranih grafičnih ukazov, precejšnjo pospešitvijo obstoječih, z 32-bitnimi naslovi in 512 megabyti naslovnega prostora (ne s 4 Gb, ker je pri 34020 najmanjša naslovna enota bit in ne byte) s 512 byti predpomnilnika za ukaze, s pospešenimi pomnilniškimi cikli na zunanjem 32-bitnem pomnilniškem vodilu, z neposredno podporo strani,nim načinom de a DRAM/VRAM. če pa uporablja Texasov hitri mega bitni VRAM, potem pri zapolnjevanju površin in BitBlt razvija fantastične hitrosti do neka, sto milijonov pik v sekundi. Procesor 34020 podpira tudi večprocesorsko delo nekaj procesorjev 34020 na skupnem vodilu, prav tako pa skupno delo s koprocesorjem TMS 34082. Že 34082 je zgodba zase. To je vektorski FP koprocesor z maksimalno hitrostjo do 40 MFLOPS s 40 MHz, v njegovi mikrokodi so vprogramirani vsi ukazi, potrebni za 3-D transformacije modelov: generiranje krivulj, vključno s 3-D zlepkom tretje stopnje in vsemi matričnimi opravili. Dodatna lepota procesorja 34082 je zelo hitro 32-bitno vodilo za zunanjo mikrokodo, ki obsega do 256 kilobytov. To vodilo je prav tako hitro kot notranje, vanj pa more uporabnik vkodirati vse, kar ga je volja, od dodatnega upravljanja pomnilnika vrste Z-Buffer za še hitrejše 3-D transformacije do recimo trigonometričnih in hiperboličnih funkcij ter tabel njihovih vrednosti za kake x. Toda za to mikrokodo kratkomalo uporabljate standardne 256-kilobitne SRAM hitrosti 25 ns. Dobro izkoriščen par 34020 + 34082 s 40 MHz se po hitrosti 3-D operacij resno približuje intelovemu procesorju 860, prece, laže pa ga je spraviti na kartice (govorimo o 32-bitnih in ne 64-bitnih procesorjih, zahteve po hitrosti pomnilnika pa so manjše). Nova TIGA 2 povsem podpira vse zmogljivosti procesorjev 34020 in 34082 poleg tega pa dela v zaščitenem načinu procesorjev 386 in 486 – a o tem kasneje. Procesorja 34020 in 34082 zdelujejo za delo v taktu 40 in od nedavnega tudi 50 MHz (to morate spet deliti z dve) hitrejše kartice s 34020 in 34082 v taktu 40 MHz presegajo hitrost 100 tisoč 3-D vektorjev v sekundi.

Texasovi grafični procesorji imajo podobno kot delovne postaje poleg VRAM za pomnenje bitne karte zaslona pomnilnik vrste »display list« z vsaj nekaj megabyti, v tem pomnilniku je zaslonski seznam oziroma vsa risba ali model, preveden v skupek ukazov grafičnega procesorja. Grafični procesor tako zelo pospeši risanje in skoraj povsem ukine komunikacijo s CPE: hitrost sistemskega vodila zato spet ni važna ali z drugimi besedami, ni toliko pomembno, ali imamo vodilo ISA ali EISA, to pa na koncu koncev pomeni, da za manj denarja dobite enako stvar, kajti implementacija vodila EISA vendarle več stane.

Display List RAM lahko uporabimo tudi za shranjevanje dodatnih fontov v sistemu 34020 + 34082 pa del tega pomnilnika (vsaj 1,5 Mb) lahko namenimo za Z-Buffer.

Značilen primer kartice TIGA ,e Hercules Graphics Station Card, ki spada med na,cenej,še in najbolj razširjene kartice TIGA. HGS Card je zasnovana okrog 60 MHz 34010 z 1 Mb VRAM in do 2 Mb DRAM za zaslonski seznam in z dodatnim Intelovim vezjem 82706 VGA. Poleg popolne združljivosti s TIGA 2 Hercules tej kartici dodaja optimizirane gonilnike za AutoCAD 11, Windows 3 in nekaj drugih paketov, ki učinkovito uporabljajo zaslonski seznam, poskrbljeno pa je tudi za softversko združljivost z 8514/A (to s,er zago tavlja tudi večina kartic SVGA). Od večine drugih kart c pa se Herculesova razlikuje predvsem zaradi grafičnih načinov 640 × 480 z 32 768 barvami, ki so hkrati dostopne iz palete 16,8 milijona barv, in 512 × 480 z vseh 16,8 milijona barv – idealno za obdelavo slik. Drugi grafični načini so vsi standardni VGA in 800 × 600 ter 1024 × 768 z 256 barvami, od 16,7 milijona. Najlepše pri tej kartici pa je vsekakor cena – v ZDA pod 900 USD za kompletno verzijo z vsemi 3 Mb pomnilnika. Za tiste, ki se ukvarjajo z obdelavo slike, je Hercules zasnoval Art Department, hardversko-softverski paket, v katerem sta HGS Card in softverski program Lumena.

Tudi kartice zasnovane na 34020 je že moč dobiti pod 1000 USD, pri tem pa vam ponujajo nekajkrat večjo hitrost. In če vključite še 34082, imate na mizi 3-D grafično postajo. Kartice s 34010 pa so vse cene,še, in to zaradi novega Texasovega č pa 34092, ki vsebuje vso logiko za neposredno povezavo 34010, čipa VGA in vodila AT, tako da bomo do konca leta tudi zanje odšteli manj kot 400 dolarjev. Podoben čip pripravljajo za 34020.

Zakaj ves čas govorimo o TIGA 2, sploh pa ne omenimo TIGA 1? Zato ker TIGA 2 dela v zaščitenem načinu intelovih 32-bitnikov. In potem? Le počasi! Večina današnjih CAD in grafičnih programov za PC, od AutoCAD Anvil 5000 in drugih vse do Windows 3 in njihovih aplikacij, uporablja podaljševalnike DOS (angl. DOS extenders). Z njimi lahko programe pišemo v čisti 32-bitni kodi, izgineta meja 640 K in omejitev posameznih segmentov na 64 K, vse se širi vsaj do 16 Mb, a tudi dlje proti meji 4 Gb. Že zaradi tega grafično orientirani programi včasih postane,o več kot dvakrat hitrejši, še zlasti v 3-D operacijah. Nekaj pa pri tem le moti. Vse vhodno-izhodne operacije (mednje pa spadajo tudi one z zaslonom) tečejo prek gonilnikov, ki delajo samo v realnem načinu. Zato pri nobeni stvari, začenši s pomikom miške in tako naprej do risanja česarkoli na zaslonu, ali s tiskalnikom, ne gre brez preklapljanja iz zaščitenega v realni način in nasprotno, to pa zadevo precej upočasni. Težave z miško in tiskalnikom odpravljajo programi, toda najbolj bistvena stvar je gonilnik za zaslon, ker je pač ves čas v uporabi. Če gonilnik dela v zaščitenem načinu in 32-bitni kodi, ne bo hitrejši že po naravi, temveč odpade tudi 90 odstotkov omenjenega preklapljanja iz zaščitenega v drugi način. Tako dosežemo praktično enako hitrost kot pri aplikacijah, ki bi delala pod nekakšnim čistim 32- bitnim DOS. Prav zato je nujno imeti takšen zaslonski gonilnik, ki dela v zaščitenem načinu.

3-D

Že ko smo v oktobrski številki leta 1989 pisali o grafičnem hardveru v pecajih, smo navedli optimalno konfiguracijo za PC, ki bi bil namenjen 3-D grafiki: 33 MHz 486 z velikim zunanjim predpomnilnikom in Weitekovim 4167, 16 Mb hitrega RAM, gigabytni disk, v grafičnem delu pa smo kot nekakšen obetajoč se standard predvidevali Intelov 32-64- bitni procesor arhitekture RISC. Do danes se je pokazalo da PC 486 ni samo minimum za vsak resnejši CAD, temveč da je tudi i860 postal standard za 3-D grafiko pri skoraj vseh delovnih postajah in tudi pecajih. Poznamo celo primere, da 860 vdelu,e,o na matično ploščo skupaj s 486, kar niti ni posebno težko, ker imata 486 in 860 denticni MMU in ker so zahteve prevodnosti vodila podobne (32 bitov – 1 cikel pri 486 in 64 bitov – 2 cikla pri 860). Medtem so se po,avili drugi konkurenti od katerih mnogi dosegajo do 100 MIPS v taktu 50 MHz, recimo MIPS R4000 in National Semiconductor NS32SF640. Naposled b. morali dočakati tudi dolgo najavljanega naslednika 860, mogoče že to jesen in na brž hkrati z novim 586.

Kartice s procesorjem 860 so precej dražje od kartic s kakim 34020, vendar ne toliko zaradi procesorja kot zavoljo zapletene organizacije njegovega 64-bitnega okolja in najmanj 8 Mb hitrega RAM, kolikor 860 mora imeti.

Ne smemo pa pozabiti, da sam 860 ni dovolj za zares zmogljivo 3-D grafično kartico. Potrebujemo tudi

IC, vezje, ki bo nase prevzelo na,pre, 2-D del risanja in manipuliranje z za sionom, navadno pa se najde tudi nekaj IC ki generirajo krivulje ali pa hardversko opravljajo kakovostno senčenje

Sklep

Kaj svetovati uporabniku, ki bi si rad priskrbel močan PC za CAD al multimedijske namene, ne more pa seči pregloboko v žep? Dobre kartice Super VGA so danes zares poceni in če vaš procesor 486 dela v taktu 33 ali več MHz ter ima velik zunanji pomnilnik, potem ne bo delo za vas prav nič prepočasno, izjema so le zares veliki 3-D modeli. Če pa ste že voljni odšteti skoraj 6000 DEM za ploščo 486 s 33 MHz, z 256 K predpomnilnika in 16 Mb 60 ns RAM ter morda še kak h tisoč za Wa tekov 4167 potem bi bilo bedasto, če ne bi porabili še kake marke in kupili katere od kartic, kompatibilnih z XGA, oziroma še bolje, katere od kartic 34020 z ustreznim koprocesorjem – če ima podporo za vaš softver, potem dragega weiteka ne potrebujete

Poleg vsega tega morate ka,pada meti disk IDE, SCSI ali ESDI z najmanj 200 Mb in še bi mogli naštevati

Nekakšen spodnji razred bi imel tele značilnosti: 25 MHz 386 s 387, 8 Mb RAM in z diskom s 100 Mb. Za takšno okolje je povsem ustrezna kaka dobra kartica firm Ahead al Tseng čeprav kaže razmisliti tudi o XGA (oziroma 8514A, ker bo na XGA vendarle treba počakati še kak mesec) ali še bolje, o 25 MHz 486 razlika v ceni sistema je 5-odstotna, v zmogljivostih pa – vsaj pri CAD več kot dvakratna!

Absoluten minimum za grafiko, zlasti za CAD, pod katerega se nikakor ne smemo spustiti, je 386SX v taktu 20 MHz in s 387SX, 4 Mb RAM in 80 Mb HD. AutoCAD 11, ki ga uporabljam kot merilo, praktično ne dela z manjšo konfiguracijo. Kartica firme Tseng je ravno pravšnja za takšen sistem, morda celo malce predobra. Takšno zmogljivost vam že nekaj časa ponujajo mali notesn. računalniki formata A4, če bi svoj projektni biro radi nosili pod pazduho

Za nove sisteme s 486SX še vedno ne bi smel nič svetovati, morda samo pripomba, da ne verjemite Intelovim zgodbicam, da je 486SX v taktu 20 MHz hitrejši od 386 v taktu 40 MHz. To zanesljivo ni res. Ta najnovejša zmeda s procesorji (pri Intelu 386SX in 386, pri AMD pa 486SX in 486), prav tako pa dramatična pocenitev 486, ki je kar ni konec, me silita k temu, da vam za vsako konfiguracijo kot CPE v spodnjem razredu kratkomalo priporočim 386SX v taktu 20 MHz, v gornjem pa 486 v taktu 33 ali 50 MHz, za vse drugo pa se bomo brž odločili. Sicer pa niti softver ni več to, kar je bil nekoč: novi Autoshade 2 s senčenjem RenderMan kot priporočeno konfiguracijo zahteva 486 z wetekom, 16 Mb RAM in praznih 150 Mb na disku, minimum brez katerega noče delati, pa je 10 Mb RAM in disk s 100 Mb!

Prosim, pošljite mi po faksu

PREDRAG SIMIĆ

Faks modem so namenjeni predvsem ljudem, ki svoj PC uporabljajo za obdelavo besedil in jim je važno da napisano hitro doseže tistega ki mu je namenjeno. Za komuniciranje so vsekakor elegantnejši računalniški poštni predali (mailbox) in elektronska pošta, toda ti so na tej strani Atlantika (posebno pri nas) dosegljivi le ozkemu krogu lastnikov PC-jev. V nasprotju s temi so telefaksi danes postali skorajda neizogiben del opreme naših uradov in počasi smo se navadili, da si kljub slabim telefonskim zvezam z njimi poslovno dopisujemo. Tu izvira zamisel, da bi v svoj PC vdelali faks kartico, s katero bi pošiljali in včasih tudi sprejemali sporočila. Ideja je lahko zelo privlačna, toliko bolj zato, ker cena preprostega faks modema ne presega 150 USD (pri tem lahko mnogi delajo kot standardni modemi).

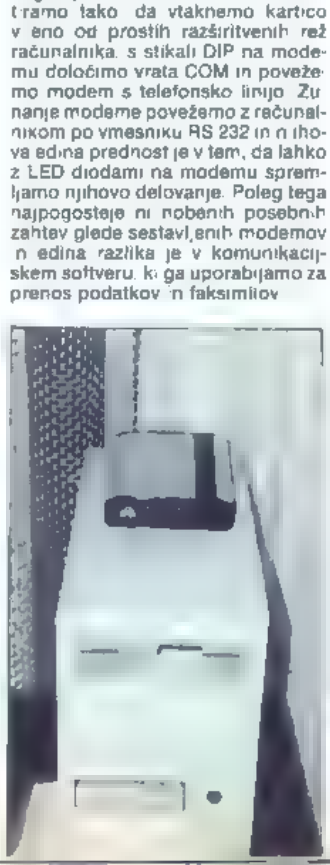
Ta hip lahko na trgu najdemo dokaj široko izbiro faks modemov, ki ponujajo različne možnosti, odvisno od cene. Najbolj dostopni so ti modemi »send-only«, ki lahko samo pošiljajo, ne morejo pa sprejemati sporočil in delajo s hitrostjo 4800 baudov (število bitov na sekundo) oziroma za polovico počasneje od standardnih telefaksov, ki delajo s hitrostjo 9600 baudov. Čeprav pri lokalnih zvezah to ni vedno problem, lahko hitrost pri medkrajevnih in posebno pri mednarodnih komunikacijah bistveno vpliva na višino mesečnih telefonskih računov (za ponazoritev naj povem, da traja pri hitrosti 4800 baudov prenos 10 strani teksta okrog 9 minut). Boljša rešitev so popolni faks modemi, ki pošiljajo in sprejemajo sporočila s hitrostjo 9600 baudov (ali celo 19 200 baudov), toda poleg višje cene je njihova uporabnost omejena, ker mora biti računalnik ves čas (ali vsaj v napovedanem času) priključen na telefonsko omrežje. Za tiste, ki pri stroških opremi ne delajo kompromisov, je prava zadeva ntelova kartica satisFAXtion, rolls-royce med faks modemi. Ta dela pod Windows, pošilja in sprejema s hitrostjo 9600 baudov, njena uporaba je preprosta, toda cena je skoraj da 500 USD, kar je za o blizu cenam standardnih naprav za telefaks. V zadnjem času so se pojavili tudi posebni sprejemniki telefaksa, ki jih instaliramo med PC, em in asersk m tiskalnikom in ki delajo tud takrat, ko je računalnik izključen. Tovrstna primerka sta fax-O-matic ameriškega podjetja Tall Tree Systems (cena je okrog 400 USD) in ,et fax podjetja Extended Systems (1000 USD).

Modemu

Sestava teh naprav je v bistvu preprosta, podobna in celo preprostejša od sestave standardnih računalniških modemov, zato ker delajo v načinu polovičnega dupleksa, kar pomeni, da ne potrebujejo nasprotnega eha. Večina jih temelji na čipih, ki jih izdelujejo Rockwell, Yamaha, Hitachi, Exar in drugi znani proizvajalci. Tako na primer izdelujeta Rockwell in Yamaha čipe, ki delajo s hitrostjo 9600 baudov in s protokoloma V26 in V27ter. Rockwellov čip R96DFX vsebuje funkcije HDLC (High Level Data Link Control), DTMF in ECM (Error Correction Method), ki so s priporočilom T30 določene za telefaks komunikacije. Yamahin čip YM 7109 prav tako dela z 9600 baudi, vendar vsebuje funkcij DSP in AFE (Analog Front End) in sklep, ki pretvori digitalni signal v analogn. Najbolj,ši faks modemi vsebujejo tudi poseben mikroprocesor, ki nadzoruje vse funkcije.

Po predpisih TIA (ameriški) in CCIT (evropski) so za prenos faksimilov določeni posebni standardi. Priporočila CCIT, ki se začenjajo s črko »V«, vel,a,o za prenos podatkov, tista, ki se začenjajo s črko »T« pa za prenos faksimilov. Tako na primer standard T4 predvideva ločljivost 200 DPI (dot per inch – pik na palec) in velja za faksimile iz skupine II. Glede hitrosti in modulacije prenosa veljata normi V27ter in V29. Standard T5 določa norme prenosa za faksimile iz skupine IV z ločljivostjo 400 DPI. Standard T30 ECM (Error Control Mode) velja za faksimile iz skupine III in vsebuje protokol za nadzorovanje napak, standard V14 pa določa način asinhronega prenosa znakov po sinhronih zvezah.

Vse te tehnične podrobnosti večinoma niso pomembne za povprečnega uporabnika, ker modem montiramo tako, da vtaknemo kartico v eno od prostih razširitvenih rež računalnika, s stikali DIP na modemu določimo vrata COM in povežemo modem s telefonsko linijo. Zunanje modeme povežemo z računalnikom po vmesniku RS 232 in njihova edina prednost je v tem, da lahko z LED diodami na modemu spremljamo njihovo delovanje. Poleg tega najpogostejše ni nobenih posebnih zahtev glede sestavljenih modemov in edina razlika je v komunikacijskem softveru, ki ga uporabljamo za prenos podatkov in faksimilov.



Danes imamo za prenos faksimilov komunikacijske programe različnih proizvajalcev, ki večinoma vsebujejo vse standardne opcije za delo s faksimili, kot so pošiljanje besedil in slik v formatih ASCII CUR (DR Halo), MSP (Windows), PCX (PC Paintbrush in BitPaint), TIFF (skener), IMG (GEM in Ventura), DCX (Intel DCA) in FAX oziroma BFX (grafični format, v katerem se samo prenašajo faksimili). Pri nas sta razširjena programa BitFax (Bit Software Inc.) in ATFAX (TBC Informatique), ki zahtevata računalnike XT ali AT s pomnilnikom 640 K, katerokoli grafično kartico, dvema disketnikoma ali s trdim diskom in z operacijskim sistemom MS DOS/PC DOS od verzije 3.0 naprej. Za silo lahko uporabimo tudi PC Tools 6.0, ki ima enostavno rutino za pošiljanje faksimilov. Za zahtevnejše primere najpogosteje uporabljamo FaxIt, ki dela pod Windows.

V nasprotju z drugimi komunikacijskimi programi je instaliranje tega softvera skrajno poenostavljeno in skrčeno na določitev nekaj parametrov v meniju »Systems Configuration« (slika 1), glava, ki bo na vsakem našem faksimilu, komunikacijska vrata, predpona, ki jo bomo pred izbiro telefonske številke poslali modemu (ukaz AT), vrsta telefonskega signala (ne pozabite, da pri nas uporabljamo impulze in ne tonskih signalov kot v ZDA), vrsta urejevalnika besedil (če lahko datoteko naložimo neposredno) ipd. Ni inicializacijskega niza in drugih parametrov, ki jih pozna,o standardni komunikacijski programi.

Delo s faksimili

Za pošiljanje lahko faksimile pripravimo na več načinov: z urejevalnikom besedil v komunikacijskem programu (uporaben je samo za pisanje krajših pisem in pregledovanje naloženih datotek), z neposrednim (redkeje) ali v obliki datoteke ASCII (najpogosteje) prepisom iz kakega drugega urejevalnika besedil, z rutinama PRINTCAP in VIDEOCAP (najzanimivreje) ali s prepisom s skenerjem. Kvalitetni Intelovi in Everexovi modemi zmorejo z usmerjanjem tiskanja v ustrezna vrata (npr. LPT2) pošiljati besedila naravnost iz urejevalnikov besedil.

Pripravljanje besedil ni zapleteno, zahteva pa nekaj časa, in to je največja pomanjkljivost cenejših faks modemov. Najpre, z urejevalnikom besedil ali s kakim grafičnim programom pripravimo ustrezno datoteko in jo neposredno (BitFax tako nalaga datoteke iz WordStara, WordPerfecta in MultiMatea) ali v obliki datoteke »non-document« (ASCII) prepišemo v komunikacijski program. Za tiste, ki so jim ljubši način WYSWYG (What You See is What You Get) in grafične datoteke, sta najboljši pritajeni rutini PRINTCAP in VIDEOCAP, ki se načožita pred ustreznim programom. Nato

ukažemo tiskanje s tiskalnikom IBM graphic ali z epsonom in z ustrezno kombinacijo tipk tema rutinama ukažemo, naj »prestrežeta« signal ki smo ga poslali tiskalniku, in ga usmerita v imenik, kjer je instaliran komunikacijski program. Po tej poti se bojo besedne datoteke prepisale natančno tako, kot bi bile videti naliskane na papirju (paginacija, format itd.) Pomanjkljivost te metode je pogosto zgubljanje ukazov za formatiranje (podčrtano, poikrepko ipd.) ne redkokdaj pa se komunikacijski program celo blokira. Za razliko od BitFaxa, ki omogoča samo urejanje besednih datotek, program ATFAX omogoča tudi delno urejanje grafičnih datotek (dodajanje besedil, spreminjanje formata slike, rotiranje, izrezovanje dela slike ipd.)

Ko je program naložen in shranjen v ustreznem imeniku, gremo na naslednjo fazo v komunikacijskem programu: izberemo datoteko in telefonsko številko sprejemnika faksimila (slika 2). Praviloma so te funkcije zelo natančno obdelane tako da lahko svoje telefonske imenike oblikujemo (najpogosteje v formatu dBASE) z vsemi potrebnimi podatki. Posebnost je časovna odložitev prenosa (na primer v čas cenejših telefonskih impulzov), to je programska dodočitev časa, v katerem naj se pošlje faksimile. Nato damo ukaz za začetek prenosa, pričemer program najpre, preveri, ali je faks modem na liniji, nato pa odpre naslovno stran faksimila (izkušeni uporabnik telefaksa ve,o, da pred vsakim faksimilom pošljemo naslovno stran z naslovom sprejemnika in pošiljatelja, število strani faksimila in kraj,še spremno sporočilo). Nato se datoteke pretvori v format FAX, pri čemer vsi boljši programi omogočajo pregled («preview»), vendar takrat ne moremo več popravljati datoteke, ki jo pošiljamo. Nazadnje se program vrne v glavni meni, izbere dano številko, pošlje faksimile ter nas obvešča o poteku prenosa in morebitnih napakah. Po vsakem prenosu bosta BitFax in ATFAX podobno kot vsak dober komunikacijski program zapisala osnovne podatke o prenosu v komunikacijski dnevnik. Problem z BitFaxom je, da po vsaki tudi najmanjši napaki ponovi ves faksimile (če želite poslati dvajset strani dolg faksimile v Avstralijo, lahko to postane prava mora za vaš hišni proračun).

V nasprotju z BitFaxom lahko ATFAX tudi sprejema faksimile (seveda ob ustreznem modemu z ATFAX-om) in to z več opcijami. Tako je na primer lahko v načinu »standby« ko pričakuje klic, pokliče oddaljen telefaks in od njega zahteva naj mu pošlje sporočilo ali počaka klic drugega telefaksa, da mu pošlje sporočilo.

Posebni opciji sta »mail merge« (ko eno pismo z ustreznimi spremembami vsebine pošiljamo na več naslovov ali kadar mešamo več datotek) ter periodično pošiljanje in sprejemanje faksimilov (določi o se dnevi in čas pošiljanja in sprejemanja). V drugem primeru ATFAX daje na voljo še drugačne opcije: npr. pregled časa v različnih državah in ukaze za vključevanje PC-ja (ob dodatnem adapterju). Ta program ima tudi opcije za delovanje v lokalni mreži.

Pri tem mikakor ne smemo preskočiti že splošnega problema YU nabora znakov, ker se nam bo sicer zgodilo, da bojo v poslanem faksimilu naše črke zamenjane s standardnimi simboli ASCII. Najpreprosteje je, da te črke v svojem tekstu zamenjamo z ukazom »search and replace« z ustreznimi znaki (Š s S, Đ z DJ itd.); prava rešitev pa je zamenjava nabora znakov v samem komunikacijskem programu, kar z malo programerskega znanja ni težko.

Za konec ...

Ali se nakup faks modema splača?

Na to vprašanje mora odgovoriti vsak sam. Če gledamo v celoti, gre za koristen in ne predrag dodatek PC-ju, ki lahko mnogokje zamenja pravi telefaks, ne smemo pa pri tem pozabiti, da ti napravi po zmogljivostih nista povsem enaki. Investicija se splača le, če ta način komunikacije pogosto poklicno uporabljate predvsem doma. (Pred nedavnim se mi je kolega potožil, da si je omislil zelo kvaliteten in drag faks modem, sedaj pa nima komu poslati faksimila.) Drug problem je to, da hardver in softver teh naprav po rafiniranosti še vedno precej zaostajata za sodobnimi računalniki in računalniškim softverom, zaradi česar se moramo precej potruditi, če hočemo kak faksimile poslati z računalnikom.

SIDEKICK 2.0

Pribočnikova nova uniforma

BORUT GRCE

Predolg, a potreben uvod

Pravzaprav sem se že dolgo spraševal, kaj da kanijo pri Borlandu narediti s svojima staroma uspešnicama, SideKickom in SuperKeyem. Čeprav je Borland zaslovel s prevajalnikom za Turbo Pascal, pa je prav SideKick, praoče namiznih organizatorjev za PC, eden redkih programov, zaradi katerih se je sploh splačalo začeti izgubljati čas z računalnikom. S tem programom ste že z navadnim XT-jem lahko počeli več stvari »hkrati«: torej urejali svojo bazo podatkov, pisali pismo dedku Mrazu, računali, koliksen del plače še lahko pretopite v marke, telefonirali svoji ljubici... Končni cilj pribočnikovih avtorjev sta bili pospravljena miza in pisarna brez papirja.

Ko so nas proizvajalci strojne opreme navadili na to, da mora biti v računalniku vsaj 640 K pomnilnika, so programerji brž izkoristili ponujeno priložnost in zapolnili ta pomnilnik od vrha do tal: dovolj prostora za SideKick pa je ostalo še še ob kaki ignici. Hkrati so vsi povprek začeli izumljati nove in nove pritajene programe, ki so se tepli za vse dokumentirane in (zlasti) nedokumentirane prekinitve, počeli neslanosti s tipkovnico in sistemsko uro, vznemirjali uporabnike sesuvali diske in pripravljali teren za Microsoftovo zaroto z OS/2 in Windowsi. V tem času je postal SideKick eno od meril združljivosti, tako računalnikov kot programov.

Pri Borlandu so potem naredili SideKick PLUS, ki je svojo požrešnost preusmeril na EMS, odpisal XT-je in prinesel kup uporabnih novosti, kakršne so modul za delo z datotekami, urejevalnik, s katerim ste lahko hkrati mrcvarili devet datotek, skicirka za strukturirano pisanje (outliner), smetišnica (clipboard) in strelska igra. SK+ je bil za povrh poljubno zložljiv, saj ste si lahko naredili delovno verzijo le iz tistih kosov, ki ste jih najbolj potrebovali. Čeprav sem porabil nekaj časa, da sem svoje reflekse privadil na plus me,e ta potem dodobra zasvojil, tako da še danes kljub Windowsom in PC Toolsom le redko in težko shajam čisto brez njega.

Ko mi je povsem nepričakovano prišel v roke še topel paket s SideKickom 2.0, sem bil zato seveda jako radoveden, kaj da bo padlo iz škatle. Nenazadnje lahko od Kahnove ekipe vedno pričakuješ kup dobrot, začinjen s primerno dozo ščurkov.

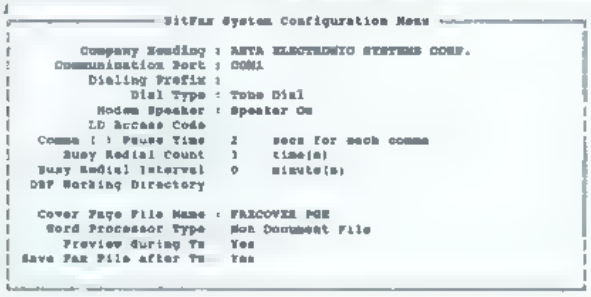
Pri vsej izprevrženi ljubezni do vse mogoče mrgolazni sem pri plusu vedno bolj pogrešal podporo za svojega namiznega glodalca. Pri dvojki je za glodalce poskrbljeno, vendar kaže, da le za tiste s pedigrejem. Čeprav imam Microsoftovo miško (z novimi ušesi), sem zanjo ves čas uporabljal Geniusov gonilnik, ja bil to pred leti edini gonilnik z dinamično ločljivostjo. SK2 se za miško tem gonilnikom ne zmeni kaj dosti. Čisto po pomoti sem po nekaj seansah ugotovil, da a) SK2 prav spodobno dela z Microsoftovim gonilnikom za miško in b) da tudi pri slednjem že nekaj časa znajo narediti gonilnik z dinamično ločljivostjo.

Po uporabniškem vmesniku sodeč je SK2 prvi otrok turbovizije. Ali nasprotno. Kar pomeni, da se boste do sitega nagledali miškabilnih oken z bogatim osenčenjem, izburnih seznamov z drsniki, gumbi, preklopniki in stikali, oči žgečkalnih barv in podobne šare. Vso to lepoto boste kajpak plačali z vse manjšo delovno površino. Vsega naenkrat pa res ne morete imeti. S čim nam torej postreže novi pribočnik?

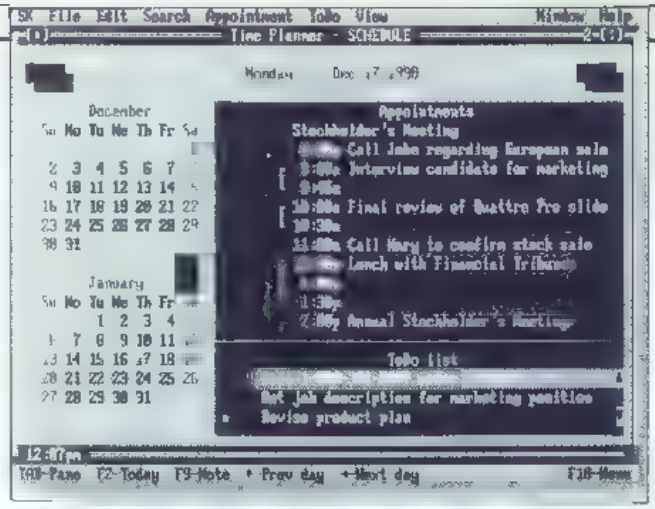
Sam svoj zapisnikar

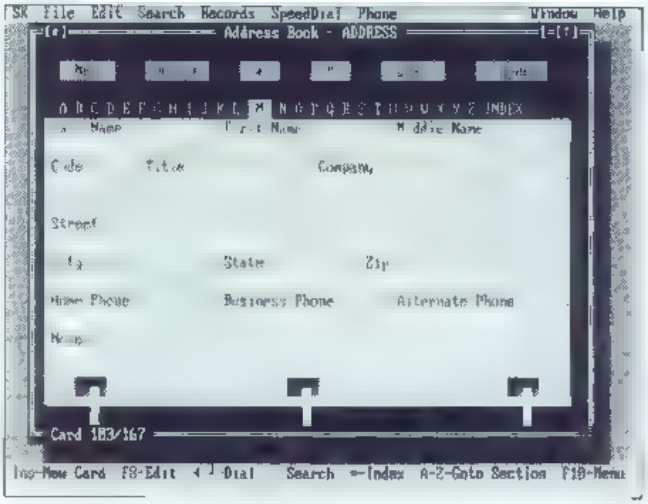
Urejevalnik, bolje rečeno, zapisovalnik (Aljoša bi končno lahko objavil razpis za novi računalniški slo-

Slika 1



Slika 2





var, da nam ne bo treba kar naprej izumljat top e vode) vam omogoča da imate hkrati odprt h do devet datotek, katerih vsaka je lahko dolga največ 54 K. Ukazi za delo z besedilom so po Borlandov navadi seveda podobni tistim iz zgodnjih verzij WordStara. Bog vedi, ali bi kdo sploh še vedel za WordStar če bi ne bilo Borlanda. Delo z odlomki besedila je sedaj ko si pri označevanju in izrezovanju lahko pomagate z miško (jako prijetno. To velja tudi za oblikovanje besedila: sa lahko z miško premikate oznake za robove in tabulatorje, vsaka sprememba pa bo vplivala bodisi na nadaljnje besedilo ali označeni odlomek.

Pač pa boste verjetno imeli težave s tipkovnico (in to v vseh programih, ki so narejeni s Turbo Vision), saj pri vključenem številskem delu tipkovnice (tipka NumLock) vsak premik s smerniškimi tipkami pust za sebo označen odlomek. Nekaj časa sem pač mislil, da je temu kriv ne ravno na novejši BIOS za tipkovnico v mojem računalniku, potem pa sem ugotovil, da se to žal dogaja tudi v drugih računalnikih z drugačnimi tipkovnicami. Škoda, saj je pojav precej neprijeten, zaobidete pa ga lahko le tako, da izključite NumLock in se tako odrečete uporabi številskega dela tipkovnice.

Prijetna novost sta vdelana pravopisnik in sinonimski slovar (za angleški jezik), ki vam bosta v oporo, ko boste pisali IMF, naj vam odobri posojilo za nakup novega računalnika.

Nekdo stoji za vašim hrbtom

SK2 sicer ni strog kot vaš šef, vendar vas bo na vsak način skušal pripraviti k redu in disciplini. Seveda si boste v rokovnik pridno beležili vse sestanke, vsaj za leto naprej si nastavljali budilko in alarme, usklajevali svoje zmenke s sodelavci v mreži, tiskali prelepe dnevne, tedenske, mesečne in letne koledarje (spet Bitstream, kajpada) in sestavljali seznama vsega, kar morate še postoriti. Potem in lepega dne se bo sesula mreža. Če vaši zmenki ne presegajo normalnih okvirov, bi lahko čisto dobro shajali tudi z namiznim koledarjem ali blokom samolepilnih lističev. Sicer se vam bo najbrž redno dogajalo, da bo vaš računalnik zaseden ali ugasnjen prav takrat, ko si boste hoteli zapisati nov zmenek ali pogledati, kdaj da imate še pet minut prostega časa. Po drugi strani pa je za delovne skupine povezane v računalniško mrežo zelo dobrodošla možnost, da im SK2 sam poišče najugodnejši čas za sestanek, tako da pregleda vsak koledar.

Ker tudi vaš računalnik najbolje dela, kadar vas ni zraven, vam bo nemara še najbolj všeč možnost, da SK2 v ustreznem trenutku pokliče vaš odzivnik (pager) in vas tako reši z dolgočasnega sestanka.

Telefonski imenik

Je pač zadeva, brez katere ste mrtvi in ki jo boste pri SK2 poleg zapisovalnika verjetno najpogosteje uporabljali. Okno imenika spominja na kartico rolodex, ki je kljub vsem izmislekom računalniške industrije najboljše orodje za vzdrževanje telefonskega imenika. Seveda pa SK2 zmore česar rolodex ne zna: namesto vas vrti telefonske številke, kar vam lahko pri večno zasedenih linijah prihrani precejšen kos živcev.

Pri Borlandu so ugotovili, da telefonski imenik kljub vsemu ni nekaj popolnoma ločenega od drugih zadev, ki jih počnete s svojim računalnikom, saj se podatki v imeniku vsaj deloma prekrivajo z, denimo bazo podatkov o poslovnih partnerjih. Zato so podatki v SK2 zapisani v obliki baze Paradox. Kar seveda pomeni vse ugodnosti in neugodnosti, značilne za delo z bazami podatkov: hitro iskanje po indeksih tabelarni pregled in delo v mreži, zaklepanje nekaterih zapisov večuporabniško delo, zaščitna gesla in kajpada dostop s Paradoxom do telefonskega imenika v SK2, skrivnostne izgube podatkov ob sesutju mreže. Poleg vrtenja telefonskih številk lahko SK2 namesto vas pokliče brzojavni (odzivnik (pager).

Prenos podatkov

Če še niste podlegli faksomaniji, imate pa modem, je nemara še kaj upanja, da boste znali uporabljati računalnik tudi za svoje okno v svet. Osnovne podatke o raznih BBS-ih imate prav tako kot telefonski imenik shranjene v obliki kartic. SK2 lahko emulira terminale TTY, VT100 in ANSI, kar vam na brž bo zadoščalo za večino vaših podatkovnih zvez. Seveda lahko vsako seanso poznamete in tako naredite komunikacijski zapisnik (scrip), ki vam bo v prihodnje poenostavil priključevanje. Stalna opravila, kot sta pobiranje pošte in pregled novic, lahko popolnoma avtomatizirate, tako da bo SK2 opravljal vse rutinske zadeve namesto vas, tudi kadar vas ne bo zraven. Komunikacijski imenik seveda lahko delite z drugimi uporabniki v mreži, si izmišljate gesla, s izmenjujete pošto, na novejše igrice in virusе.

Poštevanka in lepopis

Sami ste verjetno že opazili, da ste kljub računalniku nebogljeni vsak č ko morate seštet dve in dve. Vaša obračunovalka s tem nima problemov, saj ima namizni kalkulator, vi pa se boste morali znajti kako drugače. SK2 vam ponuja štiri različne tipe kalkulatorjev (navadni, znanstveni, finančni in programerski) s trakom, ki vam bodo priskočili na pomoč, kadar se boste znašli v zadregi. Če niste baš jako zahtevni, je le malo možnosti, da si s temi kalkulatorji ne bi pomagali iz zagate, pa naj se ukvarjate s programiranjem ali financami. Pri uporabi kalkulatorja vas bo verjetno motilo da SK2 prekrije ves zaslon, tako da ne morete prepisati številke iz programa, ki teče pod njim.

Kot že rečeno, bo SK2 pri tiskanju uporabljal Bitstreamove pisave (times in helvetica, kaj pa drugega), kar seveda pomeni, da lahko udomačite svoj tiskalnik, da bo izpisoval tudi naše znake. Četudi niso hardversko vdelani. Nekoliko pobrskajte po datotekah CHARS.BGI ali CHARSALL.BGI in vnesite Bitstreamove kode za naše znake na ustrezna mesta. Potem poženite program SKCONFIG in popravite nastavitve za svoj tiskalnik, za drugo pa bo poskrbel program. Če želite, da bo vaš telefonski imenik sortiran po standardu YuASCII, se lahko pozabavate z datotekami, ki imajo končnico .SOR. Za to pa boste potrebovali kakšen urejevalnik diskov in dobre živce in/ali nekaj vedenja o Paradoxu. To sicer ne bo vplivalo na sortiranje v urejevalniku besedil, kar pa večine uporabnikov žal ne bo motilo, saj so že navajeni na Ž-je pred A-ji.

Če računalnika nimate le za igrice, boste SK2 dokaj pogosto uporabljali za prenos podatkov med programi. Pri tem si pomagate z izrezovanjem delov zaslona (Ctrl-Del) in prenosom iz smetišnice (clipboard) na zaslon (Ctrl-Insert). Razvajence bo verjetno motilo, da vsebine smetišnice ni mogoče tudi neposredno popravljati, vendar bodo očarani nad tem, da lahko odlomke izrezujejo z miško.

Redovalnica

Po vsebini sodeč, SK2 ni naslednik plusa, ampak originalnega SideKicka. Pravzaprav mi ni povsem jasno, zakaj so ga pri Borlandu sploh naredili, saj, nekatere stvari iz plusa v njem močno pogrešam, hkrati pa se bojim, da združljivost podatkov s Paradoxom in turbo uporabniški vmesnik ne bosta premamila tistih uporabnikov, ki so se medtem, ko so pri Borlandu spali, preusmerili h konkurenci. Če bi hoteli borlandovci danes ponoviti uspeh zgodnjega SideKicka, bi pač morali narediti SideKick za Windowse. Še zlasti, ker je pravzaprav že narejen, saj že nekaj časa obstaja verzija za PM.

Čeprav se sam ne morem čisto odločiti, ali bi odslej uporabljal PLUS ali SK2, saj imata oba svoje prednosti in slabosti, je treba reči, da je SK2 odličen in uporaben program, ki vam bo gotovo všeč.

ZA
- podpora miški
- zmerna poraba pomnilnika (30 K)
- podpora delu v mreži
- usklajevanje več planerjev
- format zapisa Paradox
- tiskanje z Bitstreamom
- sodoben uporabniški vmesnik SAA

PROTI
- težave s tipkovnico
- ne uporablja XMS
- ni samostojnega FILE managerja
- ni samostojne tabele ASCII
- vsebine smetišnice ne moremo popravljat
- ni outlinerja
- prekrije ves zaslon

Na oknu, glej, obrazek znan

MITJA MARAND

Dear Abbie!

Star sem trideset, rahlo plešast, vendar ti ne pišem zaradi tega. Pravzaprav sploh ne pišem zaradi sebe, vsaj neposredno ne. Malce sem zmeden, kajneda? No, nikoli si nisem mogel misliti, da bom sploh kdaj pisal v take vrste rubriko. Prosim te, da tega ne jemlješ osebno. Zelo visoko mnenje imam o tebi in tvojih kolegicah, ki tešite in tolažite obupane bralce vendar. Najbolje bo, če pričnem od začetka.

V kleti, kjer delam, čepi na polici prece; hišnih ljubljenčkov. Lepo se tiščijo drug drugega in dva med njimi – Turbo C in Turbo Pascal – sta vzrok tega pisma. Sam ne vem, zakaj sem ju postavil skupaj, vsekakor čisto podzavestno in brez sleherne hude misli. O, ko bi vedel, koliko notranjih muk mi bo ena sama kretnja povzročila! No, takole je bilo.

Zgodilo se je neke noči. To je naslov romana, mar ne? Ali filma? Zares, neke noči, ki je ne morem natančno določiti, vsekakor pa potem, ko sem iz kleti že odšel in predvidevam, da smo že vsi spali, sta se Turbo C in Turbo Pascal **sparila**! Oprosti, ne morem drugače reči. Nikoli si nisem mislil, da sta različnega spola. Verjetno me je prevaral slovnični spol njunih imen ali kaj.

Sedaj si misliš, draga Abbie, aha, že vem, za kaj gre. Stari prdec se pritožuje, ker so se v njegovi kleti dogajale orgije. Ne, ne, nikakor. Če mi bi hotela podtakniti ta stavek, bi ga morala spremeniti: vsaj takole: v kleti so se dogajale orgije, *na katere nisem bil povabljen!* Pa res ne gre za to!

Nosečnosti sploh nisem opazil, tako da še danes ne vem, kdo je oče in kdo mati. Sta pač oba starša precej obilna – pošteno povedano, prek vsake meje debela – in kot pri vseh ekstremnih debeluhih je nosečnost na pogled težko ugotoviti, prav tako včasih zunanja znamenja spolne pripadnosti.

No, nekega jutra se je med njima tiščal še tretji debelinko. Že umit, zglajen in imenovan Turbo Pascal for Windows. Poklical sem okoli in znani pasjerejci so mi rekli, da je najbolje take bastarde takoj utopiti, in, draga Abbie, nikakor nisem imel srca za to kruto dejanje. Danes je za kaj takega že prepozno! Vidiš, tu je problem! Malega mešanca, ki je pravzaprav ravno tako obilen kot starša, sem kratkomalo vzljubil, če smem tako besedo uporabiti za hišne živali.

Vendar sem še vedno poln dvomov: starša sta plemenite pasme, prav gotovo. Vzrejam v kleti novo pasmo ali pa ponesrečen poskus? Bastardnega mutanta, obsojenega na propad? Sa, vem, čas bo pokazal, a že neka, časa nisem več nepristranski in za prvorojenca močno navijam?

Draga Abbie, vnaprej ti hvala za vsako besedo, ki mi jo boš namenila, pa četudi mi boš priporočila pisanje dolgega članka, v katerí bom vso zgodbo počasi opisal in svojo navijaškost utemeljil.

M. M.
Radovljica
(naslov v uredništvu)

*

Pascal, Blaise (1623–1662)

Ljudje so tako neizbežno neumni, da bi bila svojevrstna neumnost, da ne bi bil še sam neumen. (*Misli*, misel 414)

Duhovitež, slab značaj. (*Misli*, misel 46)

Pascal, Turbo (1983– ?)

Vsekakor najuspešnejši Borlandov produkt, ki pa že od rojstva živi v čudni dvojnosti: število prodanih programov gre v milijone, hkrati pa se pri najboljši volji ne morem spomniti niti enega komercialnega programa, ki bi bil pisan z njim. Razen Tetrisa, saveda. Ki pa je nastal v nekih drugih časih, v neki drugi deželi.

Ja, saj res. Turbo Pascal je standarden jezik v vseh vzhodnih deželah, vključno z ogromno Rusijo. Verjetno bi lahko uradne kopije prodane v ta del sveta preštel na okončine ene stonoge. Grem stavit, da je vključno s številom črnih kopij Turbo Pascal najbolj prodajani program vseh časov.

Zakaj pascal?

Pascal je pisal Nemec, C pa Američana. In človek, ki ustvarja umeten jezik, se vsaj podzavestno zgleduje po maternem jeziku. Nemščina ima zelo trdo in natančno strukturo in tak je tudi pascal. C je bolj ameriški stvar, lahko poveste tako ali drugače, vedno bo kaj pomenila, a ponavadi ne tistega, kar ste zares mislili.

Za ljudi, ki so rasli ob Winnetouju je torej pascal naravni jezik, če že krenejo v programerske vode.

Tehnični podatki

Program: Turbo Pascal for Windows, 3 diskete AT, stisnjeno.
Strojna oprema: AT, vsaj
Štirje samostojni programi: Turbo Pascal for Windows (običajna Borlandova dvojnost: integrirano okolje in samostojni prevajalnik) Turbo Debugger for Windows, Help Compiler, Whitewater Resource Toolkit
Sedem priročnikov (v oklepaju strani): User's Guide (197), Windows Reference Guide (512), Windows Programming Guide (348), Programmer's Guide (436), Debugger User's Guide (338), Help Compiler (88), Whitewater Resource Toolkit (131). Skupaj 2050 strani.
Prostor na disku: 6,6 mega + 6 mega Windows (če bi radi program uporabljali na disketi, morate biti hudo močni, da jo boste tako raztegnili). Za uporabo programa potrebujete Windows 3.0.
Barva Pascalovega obraza na plastnicah: oranžna.
Cena: 10.800 din za registrirane uporabnike prejšnjih verzij 30 % popusta.
Zastopnik: MARAND inženiring, Kardeljeva ploščad 24, 61000 Ljubljana, telefon (061) 340-652, (061) 371-114, fax (061) 342- 757

Smešno?
Razmislite.

Programiranje z objekti – OOP

Vsaka nova oblast najprej spremen izrazoslovje in na ta način poskuša ustvariti v ljudeh občutek sprememb. Ravno tako različna gibanja in mode. Ko objektno programiranje oklestite vseh tistih čudnih izrazov (polimorfizem, destruktor, konstruktor ...), ne ostane prav veliko. Kratek kurz.

V navadnem pascalu definirate zapis takole:

```
zapis=   record
           prvoPolje     string[10]
           drugoPolje    string[20]
         end
```

Nato napišete procedure, ki bodo zapis(e) polnile, izpisovale, izračunavale in tako naprej. Pri programiranju z objekti so procedure že del zapisa:

```
zapis= record
         prvoPolje                 :string[10]
         drugoPolje                :string[20]
         Procedure Napolni(x,y:string)
         Procedure Pisi(kam:byte)
         Function Prazni:Boolean
       end
```

To je to. Iz te preprostosti izhaja neka, posledic, ki pa niso tema tega članka. Lahko jih preberete v vsaki knjigi o OOP, če se vam le posreči otresti se besedila lažne učenosti in vam ostaneta približno dve strani informacij.

Borland je OOP pripeljal v Turbo Pascal z verzijo 5.5. Malce sem vse skupaj preizkusil in se odločil, da na novost ne planem, razen če bom kdaj moral delati kak grafični program, saj se mi je zdelo programiranje z objekti prav primerno za grafiko, kjer po zaslonu itak ne valjate drugega kot objekte.

Pazite, *kak* grafični program.

Windows (1987 – ?)

Velik uspeh Microsofta. Kako in zakaj, bom poskušal v tem razdelku na kratko razčleniti.

Prejšnji teden je k meni kapnil Slavoj Žižek z zanimivim problemom: za koliko procentov je treba stisniti obraz Virginie Woolf, da bo

proporcionalno normalen. Večini, ki niste literarni *buffi*, moram povedati, da gre za ameriško pisateljico, ki je imela zelo podolgovat obraz.

OK, z računalnikom naj bi do odgovora prišla brez težav. Sliko sem skeniral in jo nato stiskal po procentih. Vsako fazo naj bi natisnil z laserjem. Prvi odtis sem na ožil Windowsom. Za tisk uboge Virginie so porabili **več kot pol ure!** In to s Hewlettovo trojko, ki je hudičevo hiter tiskalnik. Vse druge variante sem natisnil pod GEM-om, ki je porabil za en odtis približno **dve minuti**.

Poznam precej ljudi, ki se profesionalno ukvarjajo z namiznim založništvom in so si kupili Venturo za okna. Po prvem poskusu je položaj lak: originalna Ventura za Windows jim čepi na polici, uporabljajo pa črno kopijo Venture za GEM. Razmerja so kratkomalo nemogoča. Če lahko pod GEM-om eno knjigo natisnete v dobri uri, porabijo Windows za tisto nalogo več kot osem ur. Cel šiht. povedano po domače. Če od tega živite, si takega padca storilnosti kratkomalo ne morete privoščiti.

Verjemite, ne odkrivam novosti. Podobne in taiste teste so opravili vsi računalniški časopisi in prišli do enakih ugotovitev. Za nameček so ugotovili, da je pravilna instalacija oziroma prilagoditev oken konkretnemu računalniku prava znanost. Skratka, da je GEM v vsem neprimerno boljši, hitrejši, enostavnejši in uporabniško bolj prijazen.

Kar je bil zadosten razlog, da je GEM takoj propadel. Windowsi pa so se razcveteli, kot še noben program doslej. Nelogično? Se vam zdi? Mladi ste še in naivni. Če pogledate seznam najbolj donosnih področij, računalništva vodi izobraževanje, nato programska oprema, tretje je hardver. No, vidite? Kako naj trust, ki organizira tečaje predavanja in podobno, navija za program, ki ga lahko instalira in upravlja kar vsak sam?

In časopisi? PC Magaz ne odpre stalno rubriko čez pet strani, ki je mesec za mesecem posvečena samo prilagoditvi oken.

Po drugi strani so okna balzam za trgovca z železnino. »Gospod, gospod, pridte sm tle mamo en super program, sam za 50 dolarjev! Kupte to bo nov standrd.« Gospod kupi in gre. Pride nazaj in reče, da se mu zdi, kot bi gledal upočasnjen posnetek izvajanja programa, ne pa zaresen softver. Reče trgovec: »Ja, gospod, kva pa mate za en star stroj? Poglejte tm u kot' 486 mašina, bodo windous ih prau normaln delal' pa sam deset jurjev u markah košta!«

Tako to gre.
Tako to gre.
Tako to gre.

Skart softver je nezakrpen vir za služka, če vam ga le uspe prodati v zadostni količini primerkov.

Tako to gre.
Tako to gre.
Tako to gre.

Resnici na ljubo, v Windowsih ni vse tako zanič. Priložena igra s kartami je odlična. Moram reči, da jo zavzeto igramo, in ker drugače Windowsov ne uporabljam, mi je storilnost padla samo za 0,2 %. Res, za tako dobro igro 50 dolarjev ni veliko.

Škoda je le to, da navaden pasijans požre 6 mega diska.

Ajda pa še to: obraz Virginie Woolf je treba stisniti za 40 %.

Turbo Pascal for Windows (1991 – ?)

Windowsi so se prodali v kratkomalo prevelikem številu, da bi jih lahko kdorkoli ignoriral. Celo Borland. Velika kriza pred leti, ko bi Borland kmalu šel v maloro, je Philippa Kahna (to je šef veste) izučila. Pa ravno si je izmislil super imidž. Govorilo se je, da nekje v hribih lenari in lovi ribe. Medtem pa je Borland propadal. Kahn je v zadnjem trenutku spokal trnke – ribe lahko počakajo – in potegnil firmo iz težav. Blazno so oklestil ponudbo. Prolog je izginil, pa Basic, pa razni toolboxi za Pasca., pa Turbo Lightning (tako dobrega pregledovalnika besedil niso napisali na prej ne pozneje – če kdo ve, kje bi se to še dalo dobiti, naj sporoči na uredništvo). SuperKeya prodajajo samo stare zaloge.

Dosedaj je pisanje programov, ki teče o pod oknI, zahtevalo vsaj dva paketa.

Microsoftov C
Software Development Toolkit (ali nekako tako) taiste firme. Tega nisem sam nikoli videl od blizu, kaj šele preizkusil, neka programerjev pa mi je potamalo, da uporaba ni ravno primer enostavnost.

Zato moram reči, da sem prav z veseljem prebral novico, da Borland pripravlja Pascal za okna.

Prvi vtis

Pri Borlandu so neka, naredili s Sprintom, svojim urejevalnikom besedil, ki je nestavno propadel in ga, kot se zdi, uporabljajo samo še v lastni firmi. Še priročnik za Turbo Pascal 6.0 so na pogled taki, kot bi jih človek tiskal z laserjem iz WordStara, ki znano slabo postavlja črke drugo k drugi. Le nekaj mesecev kasneje pa so priročniki videti, kot bi bili natisnjeni z Venturo. Pa ja ne pripravljajo pri Borlandu nove verzije Sprinta? Se priporočam.

Ja, Blaise ni bil še nikoli videti tako kumaričasto čupav (slika 1).

Instalacija

Traja in traja. Najprej se vam na zaslon nariše porsche, nato pa še njegov merilec hitrosti. Namesto oznake hitrosti so procenti, namesto kilometraže pa kilobytraža. Priznati moram, da porscha še nikoli nisem vozil, a če gre tako počasi, pa res nimaš početi kaj drugega, kot da se posvetiš sopotnici. In verjetno so zato rdeči porschi na tako slabem glasu.

Kot si ga vsi želijo.

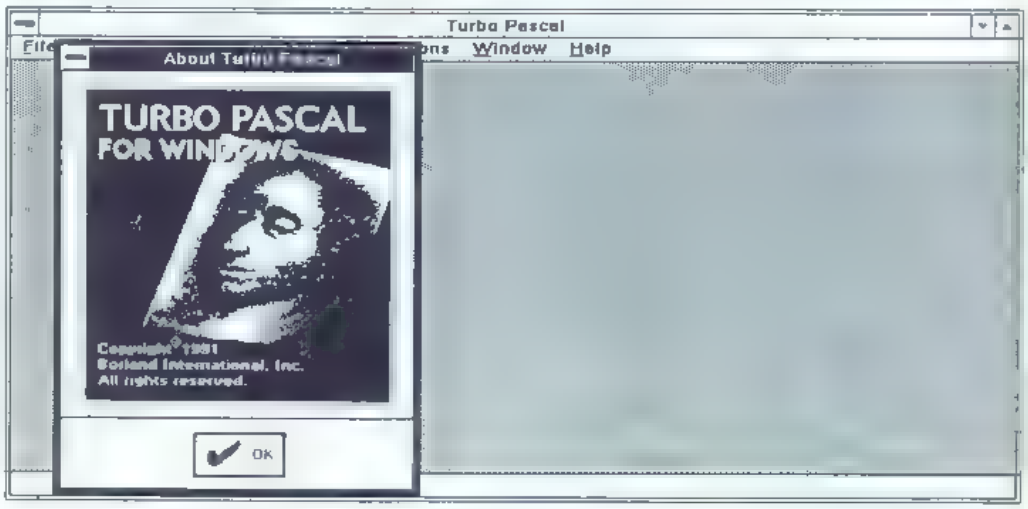
Za tiste, ki se spoznajo na Windowse, ko sem program za instalacijo pognal v *real mode* je zaštrajkal in zahteval vsaj *standard*, če že ne *enchanced mode*. Mar to pomeni, da programa ne morete uporabljati na XT-ju?

Ena od prednosti je tudi ta, da se vam ni treba več truditi, da bi napisali hiter program. Ga sploh ne morete, he he. Simptomatično in zelo zgovorno je to, da pri Borlandu v paket niso vtaknili **Turbo Profilerja**, ki vam v standardnem Turbo Pascalu pomaga odkrivati ozka grla v programu in zgladiti program do zadnje dlake.

Vrnimo se k podpori strojne opreme. Z miško krmilite čisto po oknih. Ta vašemu programu pošiljajo v bistvu kode, ki jih prestrezate s primernimi procedurami. Recimo: pritisnjeno je levo uho, desno uporabnik je uho spustil, miška se premika, kar tako ali pa s pritisnjenim ušesom.

O mešancu

Programi, ki tečejo pod okni, si lahko izmenjujejo podatke. Ne samo enostavne številčne spremenljivke, tudi kose besedil ali pa slike.



Prednosti oken za programerja

Okna so mišljena natanko tako, kot je bil mišljen DOS. In veste, kdo je razsul red DOS-a, izkoristil vse nedokumentirane funkcije in umazane trike ter napisal program s katerim je obogatel in podrl predsodek, da takega programa ni mogoče napisati? Program se je imenoval SideKick, firma pa Borland. Leta kasneje, v priročniku za Pascal pod okni, je najbolj grenko zanimivo bratu poglavje, kjer taisti Borland našteva pravila, ki se jih mora programer držati, da bo program tekel pod Windowsi. Nobenih črnih izjem ni več. Leta upornštva so vsekakor minila. Pravila si lahko v priročniku preberete sami, prednost pa je v glavnem neodvisnost od strojne opreme, kar je pravzaprav ponuja tudi DOS. Takoj ko vaš program postane del oken (packa ali vitraž je odvisno od vas), s tem podpira vse slikovne kartice, tiskalnike, miške, skenerje, risalnike in vse drugo, kar podpirajo tudi okna, in če vam ni treba pisati gonilnikov za vso to šaro, ste prihranili ogromno časa.

In ker so okna pisana v C-ju, hkrati z večino programov pod njimi, so morali Turbo Pascal pri Borlandu križati s C-jem. Poglejmo samo preprost primer, ki pa s seboj potegne cel plaz posledic. V pascalu je prvi znak v nizu rezerviran za njegovo dolžino, v C-ju pa ne, ampak je niza konec, ko program naleti na ničti znak (ASCII znak s kodo 0). Navzven se morajo tudi nizi v pascalu prilagoditi notaciji C-ja.

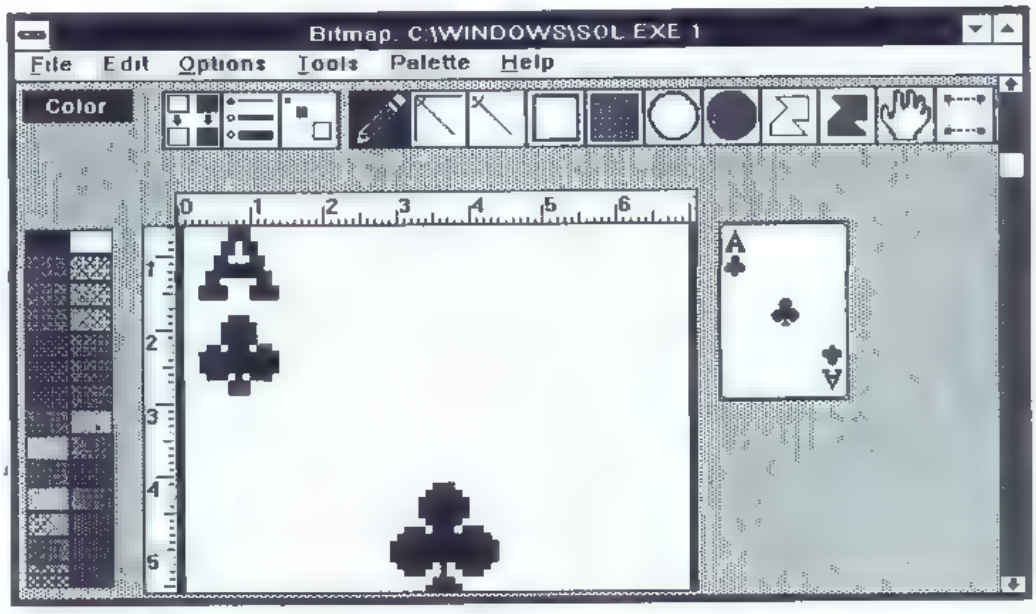
Križanje dveh jezikov ni samo moj domislek. To dokazujejo tri (skoraj) enakovredne vrstice programa, ki izpiše neki niz.

V pascalu
Writeln('Izpis cifre ', cifra);
V C-ju
Printf("Izpis cifre %d", cifra);
V Turbo Pascalu za Windows
WVSPrintf(kam, "%d", cifra);

Pa presodite sami, komu je zadnja vrstica bolj podobna. Kar pomeni, da se boste morali za resno delo naučiti kar nekaj novih imen od funkcij do procedur.

Tudi datoteke se imenujejo *streams*, tako kot – saj veste, kje.

Resnici na ljubo moram dodati, da še vedno lahko izpisujete z **writeln**, je pa definicija spravljena v posebni knjižnici.



Med programiranjem se morate vseskozi zavedati, kdo je šef. Windows vsekakor. Pascal vam nekatere stvari malce olajša, da šok ne bi bil prehud. Recimo uporabo kazalcev (pointerjev) na kakšen naslov v pomnilniku. Kar je pod okni v bistvu prepovedana zadeva. Saj morajo Windows s pomnilnikom ravnati sami, po potrebi preslikati vsebino na disk in podobno, tako da je vsak kazalec hudo relativna zadeva. Po drugi strani pa program, ki ne uporablja prostega pomnilnika (heap) in torej ne dela s kazalci, ni vreden ušivе krastače in je lahko samo najbolj preprost primer svoje vrste, saj lahko stlači vse spremenljivke v en segment in mu ves preostali pomnilnik ostaja neizrabljen. Ne skrbite, kazalce lahko uporabljate še naprej. Za prilagoditev oknom bo poskrbel prevajalnik sam. In bo vaš kazalec na kakšen naslov v pomnilniku zamenjal s kazalcem na kazalec. Tako pač delajo okna.

Nekaj važnega: če do sedaj niste programirali z objekti, boste s to verzijo Pascala prisiljeni začeti. Ne, nikjer ne piše **morate**. Program je nastal v deželi demokracije, ne pozabite. Je pa tako, da so pri Borlandu pripravili obsežen vmesnik za delo z okni, ki je ves pisan po načelu objektov. OK, lahko ga razstavite in začnete od začetka, a reči moram, da so objekti sami po sebi blazno primerni za grafiko oziroma delo v grafičnem načinu, po drugi strani pa je vmesnik nujen gradnik za takojšnje delo in uporabite ga, če ne želite izgubljati časa.

Program, ki ne naredi prav ničesar, razen da si pribori svoje okno, je po prevajanju dolg okoli 18.000 bytov (slika 2). Ni veliko? Tja, kakor se vzame, kot pravijo žeparji. Za teh nekaj vaših vrstic izvorne kode dobite čisto pravo okno v Windowsih, podporo miške, grafične kartice in če nič drugega, v zgornjem levem kotu tisti obvezni meni (Restore, Move ...), vedeti pa morate, da za to skrbijo okna in ne vaš program.

Osnovni princip dela je enostaven. Glavno okno je že določeno v prej omenjenem vmesniku in ga samo prevzamete, prav tako še precej drugih strani. Vendar bo treba za prenos vaših dosedanjih programov, ki bi jih želeli poriniti med okna, kar precej dela. Že zaradi čisto drugega prijema, če ne zaradi grafike same.

Turbo Debugger for Windows

Tule ni bistvenih razlik. Če ste razhroščevalca navajeni, ne boste imeli nobenih problemov. Je tudi edini del paketa, ki ne teče pod okni, ampak ga lahko kličete kar iz DOS-a. Dodanih je nekaj možnosti, ki vam pomagajo vohljati po sporočilih, ki jih Windows pošiljajo vašemu programu, oziroma pomagajo ugotoviti, kaj se z okni dogaja v celoti.

Help Compiler

Program pod DOS-om po navadi vključuje samo rutino, ki prebere pomoč z diska in jo izpiše na zaslon. Standardna pomoč v oknih je videti drugačna. Imate kazalo pomoči, uporabnik lahko izbira po ključnih besedah in tako naprej. Izdelava pomoči je malce bolj kompicirana, vendar je s Help Compilerjem še vedno večji del zvedete kar v svojem urejevalniku besedil. Postopek je podoben kot pri kreiranju izbirne datoteke za program AUTOMENU, ali katerega te branše. Vrstice pač začnete s kakšnim znakom, recimo $ za naslov pomoči, # za ključno besedo, ki jo uporabnik lahko izbere in se tako sprehaja po različnih temah, in tako naprej. V pomoč lahko vključite sličice (poveste samo ime sličice in njen položaj na zaslonu).

Čez vašo datoteko se nato sprehodi prevajalnik in opozori na napake oziroma naredi popolnoma **samostojno** aplikacijo, ki skrbi za informacije o vašem programu, ki kliče pomoč (drug program torej) po oknih.

Whitewater Resource Toolkit

V paketu je knjižnica elementov, ki jih vaš program (lahko) uporablja. Vsakega od teh lahko vključite z zaporedno številko.

S programom Whitewater Resource Toolkit lahko popravljate naslednje elemente:

– kombinacije tipk, ki so privezane na kakšno možnost v meniju (saj veste, namesto da uporabnik izbere *Save As* lahko pritisne CTRL S, recimo),

– sličice (program lahko torej uporabljate kot slikarski, paint, in z njim rišete, brišete in sploh popravljate slike od celozaslonskih do zelo majhnih),

– obliko kurzorja (kar ni drugega kot sličica),

– ikone, s katerimi kličete programe,

– okvire za čvek z uporabnikom,

– padajoče menije,

– vse nize (opozorila, obvestila, ...), ki jih program izpisuje.

Popravljate lahko knjižnice ali pa celo samostojne programe EXE. Do slike 3 sem se prikopal tako, da sem Toolkitu naročil, naj pregleda SOL.EXE (že omenjeno igro s kartami) in potegne iz programa vanj vključene slike. Toolkit naredi seznam najdenih slik in jih oštevilči od ena naprej. Vsako sliko lahko potegnete na sečirno mizo, kjer vas obdajajo klasična orodja slikarskih programov in jo popravite ali popolnoma spremenite.

Tako lahko zmrcvarite zunanji videz programa, katerega izvorne kode niti videli niste. Se nam mar obeta poplava ponašenega softvera?

Če se vam vsega tega ni ljubilo brati ...

Takole. Ako hočete ali morate (lahko oboje skupaj) napisati program za okna, je Turbo Pascal prava izbira. Sploh če raje programirate v pascalu in vam je C kar nekako zoprn, tako kot meni. Gledano čisto cenovno, vam enakovredna Microsoftova orodja, ki jih morate kupiti v več paketih, izsuši o žepe.

Za goreče privržence C-ja predvidljiva tolažilna novica. V Turbo C so vključeni nujno potrebni deli za zidavo programov pod okni, tako da se vam ni treba preseliti k pascalu, razen če si tega niste že dolgo skrivaj želeli.

Skupina za razvoj Turbo Pascala for Windows se je vsekakor namučila in dobro opravila svoje. Šefa skupine bo Kahn zagotovo povabil s sebo, na ribolov in mu dovolil ujeti tudi do 10 cm dolge ribe!

Skratka, če se vam že sveti,o oči in veste, kako bi tako orodje uporabili, ne oklevajte.

NEC YU FONTI

Ali imate **tiskalnik NEC**?
Ali vedno pred delom **nalagate** YU črke?
Ali vas prepričujejo, da se ne da **vdelati YU črk**?
Ali ne morete uporabljati **vseh fontov**, ker ni YU črk?
Ali vam fonti zasedejo polovico tiskalnikovega **pomnilnika**?
Ali morate sredi programa **končati z delom** in naložiti YU črke?
Ali vam je tega zadosti in bi radi **normalno delali** s tiskalnikom?

Če ste na večino vprašanj odgovorili z **da**, potem pokličite na tel. **061-348 556 in 065-21 563** med 19. in 20. uro.

(Samo nekaj referenc: Kemijski inštitut B. Kidrič, Pravna fakulteta, Narodni muzej, Delavska univerza, Komet Zreče ...)

BIROSTROJ Computers

DA, prejeti želim propagandni material vašega podjetja. Kupon pošljite na naslov naše Tržne službe v Mariboru.

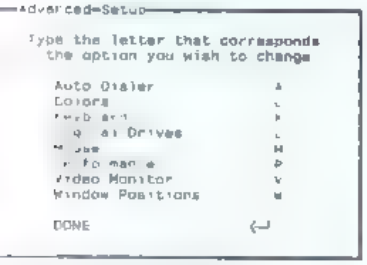
KUPON

Windows niso vse

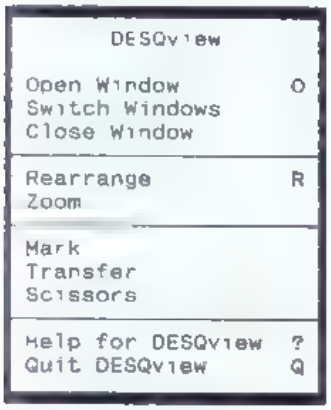
ANDREJ ZRIMŠEK

Uvod

Desqview je enkraten program, ki nam olajša in izboljša delo z vsemi računalniki od starega PC-ja s procesorjem 8088 do najnovejših AT-jev s 386 in 486. Ko sva se dva uporabnika domačega računalnika pripravljala na nakup tega programskega paketa, nisem bil zelo navdušen. Okolje DOS-a mi je za programiranje zadostovalo, pravega večo-



Slika 1. Konfiguracija DESQviewa.



Slika 2. Glavni meni.

pravilnega sistema pa nisem potreboval. Toda potem je prišel DESQview. Tu je že pet mesecev in težko bi brez njega.

Marsikdaj računalnikú naložimo dolgotrajno delo. Prav bi prišlo, da b to opravil drug računalnik, ki bi ga imel doma s prvim pa bi počel kaj drugega. Sanje? Ne z DESQview-om!

Splošno

DESQview (izdelek Quarterdeck Office Systems) je z DOS-om združljivo okolje, ki lahko izvaja program ali več programov DOS v oknih. Najpreprostejša uporaba DESQviewa je prek ap janje med programi. V kateremkoli trenutku lahko uporabnik pritisne »tipko DESQ« (po navad Alt, vendar jo lahko poljubno spremeni) in nato izbere aplikacijo iz meni,a. Nova aplikacija se **takoj** prikaže v novem oknu, ki prekrije okna prejšnje ali prejšnjih aplikacij. Ta okna so lahko dejanska okna (odkvirjeni deli zaslona) ali pa zasede,o ves zas-on.

Aplikacije, ki jih prekrijemo, lahko še naprej delujejo v ozadju. Začnemo kakšno zamudno delo, preklopimo v drugo okno in nemoteno nadaljujemo delo (to je mogoče le v računalnikih s procesorjem 386 in QEMM-386 ali z računalniki, ki so dodatno opremljeni s pomnilnikom EEMS).

DESQview ima tudi navidezn pomnilnik (virtual memory). To pomeni, da lahko hkrati izvajate več programov, kot jih dejansko gre v pomnilnik. Ko želite dodati v okolje novo aplikacijo, se najstarejša (taka, ki se sme prenesti) prenese na disk, nova pa se naloži v pomnilnik. Tak način delo upočasi. Druga omejitev je v tem, da vse aplikacije ne morejo delovati v ozadju. V praksi to ni problem, ker je malo programov, ki v ozadju naredijo kaj koristnega.

DESQview deluje kot nadgradnja DOS-a. Programi, ki delujejo pod DESQviewom, vidijo sistem še naprej kot standardni DOS – kolikor je le mogoče. Tako je DESQview združljiv z veliko večino aplikacij, napisanih za DOS. Pri Quarterdecku obljubljajo, da bodo združljivost z DOS-om ohranjali tudi pri naslednjih verzijah (zdaj podpirajo DOS od 2.0 do 4.x).

Meniji in okna DESQviewa so tekstni, kar daje okolju nekoliko skromen videz. Vendar je pri takih programih na prvem mestu funkcionalnost. Poganjamo lahko tudi grafiko, vendar taka okna zasedejo ves zaslon. To velja na splošno. Če delamo z računalnikom 386, ki ima za podlago DESQviewa QEMM (opisan v prejšnji številki Mo,ega mikra), lahko tudi grafični programi delujejo v oknih.

Ena od zelo uporabnih funkcij, ki jih podpira DESQview, je **Transfer** – prenašanje podatkov med procesi, ki naenkrat delujejo v okolju. Ob prenosu je dovoljeno preoblikovanje podatkov (npr. spuščanje decimalnih pik iz numeričnih polj, da jih lahko sprejme drug program).

Potrebna oprema

Pri strojni opremi je DESQview nezahteven. Za delovanje potrebuje PC s katerimkoli procesor,em z dvema disketnikoma ali enim disketnikom in trdim diskom (ter najmanj 512 K pomnilnika (priporočajo 640 K). Seveda bo program v takem sistemu delal čisto drugače kot z računalnikom 386, ki ima vsaj 4 Mb pomnilnika in za vsak primer še hiter trdi disk. Prav pride tudi miška ni pa nujna.

Delovanje sistema lahko zboljšamo z dodatki. DESQview podpira vse kartice EMS, ki so 100-odstotno združljive z LIM EMS (Lotus/Intel, Microsoft Expanded Memory Specification). Uporabo take kartice razširi tako, da lahko več programov v sistemu hkrati uporablja razširjeni pomnilnik. Če zmanjka osnovnega pomnilnika na disku, lahko DESQview tudi shrani program v razširjeni pomnilnik.

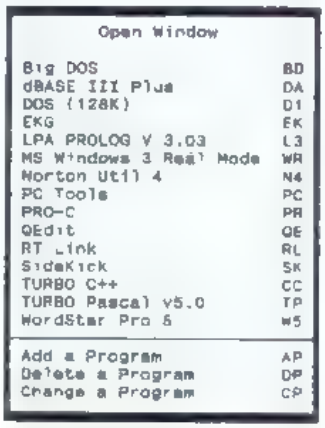
Poleg kartic EMS zna še bolj izkoristiti kartice EEMS (AST/Quadram, Ashton-Tate Enhanced Expanded Memory Specification). S tako kartico prebije DOS-ovo mejo 640 K ter v takem pomnilniku poganja samega sebe in druge programe hkrati.

Najbolje se obnese DESQview v PC-jih s procesorjem 386. V njih se obnaša kot nadzorni program. Izkoristi možnost 386, da deluje v navideznem načinu 86 in emulira EEMS pomnilnik, ne da bi potreboval dodatno razširitveno kartico. Edina zahteva je, da je že naložen QEMM-386. DESQview in vsi drugi programi delujejo v pomnilniku računalnika 386 hkrati, ne glede na DOS-ovo omejitev 640 K. Poleg tega lahko vsi uporabljajo pomnilnik EMS za shranjevanje podatkov.

Delovanje programov pod DESQviewom

DESQview je zasnovan tako, da večina programov, pisanih za DOS, GEM ali Windows, deluje v novem okolju brez sprememb. V splošnem lahko razdelimo programe na tri skupine.

1. Programi, ki se ne zavedajo DESQviewa. To so vsi običajni program, za DOS. Pričakujejo da imajo popoln nadzor nad sistemom, vključno z vsem pomnilnikom, ki je na voljo. Problemi lahko nastanejo pri programih, ki pišejo na zaslon z neposrednim naslavljanjem pomnilnika in ne morejo delovati v delnem oknu, ampak samo na vsem zaslonu. Za nekatere aplikacije so naredili nalagalnike, ki pred izvajanjem programa spremenijo kodo



Slika 3. Meni Open window.

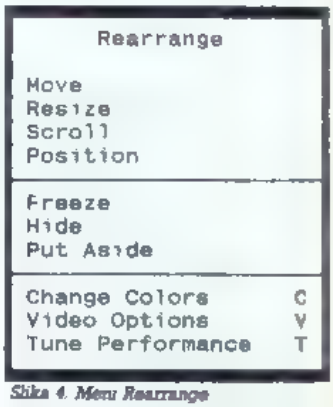
(patch) tako, da lahko DESQview nadzira izpis na zaslon. V PC-jih s procesorjem 386 tega problema ni, ker DESQview uporablja metodo navideznega pomnilnika: vsak program dobi del pomnilnika kot navidezni zaslon, kamor piše. DESQview pa potem zaslone vseh tekočih aplikacij uredi in jih prikaže v oknih na dejanskem zaslonu.

2. Programi, ki se zavedajo DESQviewa, a ne uporabljajo njegovih funkcij. V to skupino sodijo Paradox, dBASE in WordPerfect. Ker »vedo« da niso sami v sistemu, se izogibajo trikom, ki otežujejo delovanje več programov v enem sistemu (multitasking).

3. Programi, pisani za DESQview. Ta skupina uporablja vseh 200 funkcij, ki jih omogoča DESQview API (Applications Program Interface) in lahko delujejo same v več oknih.

Instalacija

Za instaliranje DESQviewa potrebujete nekaj minut. Poženete INSTALL, ki skopira vse potrebne da-



Slika 4. Meni Rearrange.

toteke na disk in avtomatsko starte program SETUP. Lahko se odločite za preprosto konfiguracijo sistema (odgovorite na vprašanje, ali imate miško ali ne – to je vse) ali za popolno konfiguracijo – za izkušene uporabnike. Največkrat zadostuje preprosto definiranje.

Ob instalaciji DESQview avtomatsko preišče ves disk in sam instalira vse aplikacije, ki jih je prepoznal. Verjetno bodo delovale brez problemov. Ustvari se tudi paketna (batch) datoteka, s katero pozneje poženemo DESQview.

Uporaba

Uporaba programa je prav tako preprosta kot instalacija. Paketna datoteka (običajno DV.BAT) zadostuje za zagon. Na zaslonu se najprej za nekaj sekund prikaže obvestilo o programu, lastniku programa itd. Nato se prikaže glavni meni. Pri

```
Tune Performance

DONE                          (↵ )
Revive Mouse

This Window

When in foreground
  Share CPU.......
  Share EGA. ......
Run in background. .
Allow swapping out.

System

Foreground ticks      [ 9]
Background ticks.     [ 3]
Allow swapping out.   [Y]
```

Slika 5. Meni Tune performance.

delu ga boste videvali na vsakem koraku. Vanj lahko pridete kadarkoli s pritiskom na tipko »DESQ«. Meni je razdeljen na štiri dele.

V prvem delu (najpogosteje uporabljanem) so opcije za pogajanje in zapiranje aplikacij ter preklapljanje med njimi. Verjetno je najbolj zanimiva izbira »Open window«. Odpre se nov meni, razdeljen na dva dela. V zgornjem so naštete vse aplikacije, ki so instalirane v DESQviewu. Če želimo katero od teh pognati, jo izberemo in uporabljamo kot običajno. Edina razlika je ta, da pritisk na tipko Alt (»DESQ«) vedno odpre glavni meni DESQviewa. Da ne bo pomote: pritiskanje na Alt in nato na kakšno drugo tipko deluje povsem običajno. Program reagira takrat, ko uporabljamo Alt kot običajno tipko (pritisnemo ,o in takoj spustimo).

V spodnjem delu menija so tri opcije: dodajanje, spreminjanje in brisanje programa (aplikacije). To se nanaša na meni »Open window« in na odpiranje in izvajanje programov. Pri dodajanju in spreminjanju sta na voljo dva zaslona podatkov, ki jih moramo vpisati (spremeniti). S temi podatki natančno opišemo aplikacijo, koliko pomnilnika zahteva, posebnosti, ki lahko vplivajo na DESQview. S pravilno izbiro vseh parametrov bodo programi delovali brezhibno.

Ko v meniju »Open window« izberemo aplikacijo, dobi vsaka zaporedno številko. Po ovinkih lahko med aplikacijami preklapljamo z izbiro »Switch windows«, nato pa iz menija pokličemo aplikacijo. Hitrejša in uporabnejša pot pa je ta, da takoj po vstopu v glavni meni DESQviewa pritisnemo številko aplikacije in že smo v novem oknu. Z miško se zadeva še poenostavi. Če je del aplikacije, s katero želimo delati, viden na zaslonu, kliknemo nanj.

Drugi del glavnega menija je namenjen urejanju oken na zaslonu. Vsako okno lahko postavimo na poljubno mesto in mu damo poljubno velikost. Poleg tega ima DESQview devet naprej določenih leg za okna. Uporabi jih ob odpiranju aplikacij, ki ne delujejo na vsem zaslonu. Program, ki se trenutno izvaja (v ospredju), lahko zamrznemo, skrijemo ali celo shranimo na disk (swap). Če želimo sprostiti pomnilnik. Zaslon je lahko v štirih različnih načinih delovanja (VGA): 25 vrstic (tekst), 30 vrstic (grafika), 50 vrstic (tekst) in 60 vrstic (grafika). Pri drugih grafičnih karticah se število vrstic nekoliko razlikuje (odvisno od ločljivosti). Uporabnik lahko za poživitev okolja poljubno obarva okna. Če kakšna aplikacija uporablja svoje barve, to DESQviewu poveste in barv ne bo spreminjal.

V zadnji verziji DESQviewa (2.3) so na zahtevo uporabnikov pri Quarterdecku dodali opcijo »Tune performance«, s katero spreminjamo delovanje sistema. Prej je bilo to možno le ob konfiguraciji sistema (SETUP). Uporabnik lahko resetira miško, spreminja razmerje med časom, ki je namenjen za delovanje programa v ospredju in programov v ozadju.

Tretji del glavnega menija je za prenašanje podatkov med programi. To utegne biti zelo koristna funkcija. Poleg čistega prenašanja lahko podatke filtriramo (zločimo nekatere znake). Naj naštejem nekaj možnosti:

- izbiranje podatkov iz blokov, ki se ne stikajo,
- izbiranje ponavljajočih se vzorcev (zapisi v bazi podatkov),
- izbiranje podatkov iz več programov in prenašanje z eno potezo v ciljni program.

Uporaba »škarij« (scissors) za programe, ki so pisani posebej za DESQview.

Četrti del glavnega menija vsebuje dokaj izčrpno in uporabno pomoč. Opcija za izhod iz DESQviewa je dostopna samo takrat, ko ni aktivna nobena aplikacija.

Skoraj vse naštete operacije so izvedljive z miško. Če je nimate, jo DESQview s multira s tipkovnico. Ob pritisku na tipko Ctrl se na zaslonu pokaže kazalec, ki ga nato premikate s kurzorskimi tipkami in izberete z RETURN. Ko miške ne želite več, jo bo še en pritisk na tipko Ctrl izklopil. Uporaba miške je dobrodošla, vendar se poznejše, ko s stem že obvladate vse razvija precej hitreje samo s tipkovnico.

Slika 6. Help.

```
                DESQview Help Index
                    Version 2.31

Move the cursor to the topic you want Help for and
press the space bar--or, click on the topic name.

                DESQview Commands

Open Window          Rearrange          Transfer
Switch Windows       Zoom               Scissors
Close Window         Mark               Quit DESQview

DESQview Programs                DESQview Companions
  Add a Program                    Auto Dialer
  Delete a Program                 DOS Services
  Change a Program                 Learn

Press Esc to end Help            Type / for Help Index
```

Dodatki

Morda učenja makrov ne bi smel šteti med dodatke, vendar sem pri dosedanjem delu z DESQviewom uporabljal makre le enkrat v petih mesecih. V paketu so poleg DESQviewa trije programi, pisani posebej zanj.

DOS services vsebuje najpogosteje uporabljane ukaze DOS-a v obliki menijev: datoteke, ki se nanašajo na ukaz, zberemo v oknu.

Sample document je preprost urejevalnik, najbolj primeren za pisanje paketnih datotek.

Sample spreadsheet je preprosta razpredelnica.

Dokumentacija na kratko opisuje tudi DESQview API. Navedeni so programi za nekaj funkcij (v zbirniku), ki zadostujejo, da naredimo program, ki se zaveda DESQviewa (skupina 2). Za pisanje posebnih programov za DESQview pa je treba komunicirati s Quarterdeckom.

DESQview : Windows

Verjetno je izbira med grafičnim in tekstnim uporabniškim vmesnikom predvsem stvar okusa (o okusu pa se ne razpravlja). DESQview po videzu močno zaostaja za Windowsi, o tem ni dvoma. Je pa vprašanje, ali za vsakdanje delo (razen morda namiznega založništva ali grafičnih programov) sploh potrebujemo tako »lepoto«. V DESQviewu je mogoče brez kakršnihkoli sprememb zaganjati večino običajnih programov za DOS. Vsi se lahko prepletajo (delujejo hkrati), mi pa preklapljamo med njimi), kar v Windowsih in DOS-u ni mogoče. Po drugi strani je okolje za en program v DESQviewu omejeno na 640 K (ali nekaj manj, če odštejemo pomnilnik za sistem in DESQview). Windows omogočajo zaganjanje precej daljših programov. Če potrebujemo urejevalnik besedil (WYSIWYG), ki deluje samo v Windowsih, ahko to okolje naložimo kar iz DESQviewa (žal le v realnem načinu in v nekaterih primerih v standardnem). Delo v grafičnem okolju nemoteno nadaljujemo. Kadarkoli želimo, lahko pritisnemo tipko DESQ in preidemo v kakšen program za DOS. Skratka, **Windows delujejo pod DESQviewom!**

```
C:\>DOS-Services

Directory of C:\DV
650820 bytes in 77 files      6592512 free

                DIR        4-25-91   6:08p
                DIR        4-25-91   6:08p
AH-PIF    BAK     416      4-23-91   3:45p
CC-PIF    BAK     416      4-23-91   1:37p
DVSETUP   BAK     729      2-05-91   1:08a
HC-PIF    BAK     416      4-23-91   3:45p
L3-PIF    BAK     416      4-23-91   3:45p
MF-PIF    BAK     418      4-23-91   3:48p
PR-PIF    BAK     416      4-23-91   3:30p
QE-PIF    BAK     418      3-18-91   2:20p
TP-PIF    BAK     416      4-23-91   6:39p
UR-PIF    BAK     416      2-15-91   5:42a
W3-PIF    BAK     416      5-15-91   5:00p
W5-PIF    BAK     416      4-23-91   1:30p
WI-PIF    BAK     416      4-25-91   5:43a
SETUP     BAT      43      9-17-89   4:38a
AU-LOAD   COM     980      9-17-90   12:00a
AUTOINST  COM    3029      9-17-89   4:38a
CONVSCR   COM    8068      9-17-89   4:38a
```

Slika 7. DOS services.

```
DOS Services

Directory                D

Append                   A
Backup                   B
Copy                     C
Erase                    E
Print                    P
Rename                   R
Type                     T

Mark by Name             M
Only Show Marked         O
Unmark by Name           U

More                     *
```

Osebno veliko raje delam z DESQviewom, ker se mi zdi bolj uporaben. Če imate računalnik z vsaj 4 Mb pomnilnika, bodo brez problemov delovali štirje programi hkrati (prevajalnik, generator kode, okno za zaganjanje programov, urejevalnik besedil za pisanje dokumentacije ...). Tudi z manj pomnilnika bo vse skupaj šlo, le nekaj časa bo treba čakati ob prenašanju programov na disk.

Pogejmo še na trdi disk. Windows vzamejo okoli 6 Mb, DESQview pa le 500 K prostora. Strošk z nakupom DESQviewa so prot možnostim, ki jih ponuja program, minimalni. Čas, ki je potreben za obvladanje okolja DESQview, je v primerjavi z Windows, več kot racionalen. Seveda pa se boste odločili sami.

Je novo tudi boljše?

DAVOR PETRIĆ

Norton Utilities je že nekaj let najbolje prodajan paket za sistema PC. Najvažnejši so tisti njegovi deli, ki tudi uporabniku, ki ne pozna dobro diskov, omogočajo samostojno opravljanje nekaterih problemov z njimi; mnogi uporabniki pa obožujejo tudi nekatere druge njegove zmogljivosti, kot je npr. NCD za elegantno spremembo imenika.

Sčasoma je Norton Utilities 4.5 zastarel. Postalo je očitno, da zgublja dolgo ohranjano najboljše mesto na trgu (čeprav ne smemo enačiti uporabnosti obeh programov, ki opravljata podobna dela, ne moreta pa popolnoma zamenjati drug drugega, se iz te skupine zdaj najbolje prodaja paket PC Tools V6, ki ima 22-odstotni delež trga). Morali so modernizirati videz Nortona in zboljšati njegove možnosti.

Tako je nova verzija – Norton Utilities 5.0 – zagledala luč sveta. Najprej je drugačna po tem, da ni več dveh verzij paketa (osnovne in višje), ampak samo ena. Ta vsebuje tudi novosti v obliki predpomnilniškega (cache) programa, modula za »krpanje« datotek podatkovnih baz in preglednic (spreadsheets) in možnost za enostavno obnavljanje zbrisanih datotek (PC Tools je to imel že zdavnaj). Nazadnje se je uveljavila tudi neša bela miška (Microsoft). Norton Utilities deluje z miško. Povejmo tudi, da je program zamenjal lastnika – sedaj je to Symantec Company.

Naša verzija Norton Utilities 5.0 je z dne 25. 9. 1990.

Za uvod

Kot registrirani uporabniki prejšnje verzije smo dobili novo verzijo (upgrade) paketa. To pomeni, da smo v paketu dobili samo diskete s 5,25", ki niso bile v škatli, ampak v najlonu. V nasprotju z verzijo 4.5 je sedanj NU na 6 disketah (s po 360 K), od katerih vsebujejo nekatere tudi stisnjene datoteke. Skratka na disku boste potrebovali okrog 2,5 Mb prostora. Sodeč po navodilih dobite v paketu tudi diskete s 3,5" (verjetno novi lastniki).

Instalacija je dobra. Priložen je instalacijski program in priporočamo vam, da ga uporabite, ker je zelo aktiven in ugoden za delo. Instaliramo lahko selektivno, za tiste datoteke Norton Utilities 5.0, ki jih ne potrebujemo, se pač ne zmenimo.

Pravi pomen instalacijskega programa se pokaže potem, ko program že instaliramo in zaradi kdove česa zbrišemo modul ali več modulov, ki sestavljajo NU. »Instalacijski« program bo sam pregledal katere datoteke manjkajo in bo samo njih zaznamoval na instalacijskem seznamu. Odlična poteza.

Pri instaliranju lahko določimo, kateri programi naj se aktivirajo ob zagonu sistema. Mi navadno vse instaliramo kasneje, sami prelistavamo navodila in iščemo prave parametre. Eden od razlogov je genialni Bootcon – poskus, da se kakšen program sam instalira v AUTOEXEC.BAT in CONFIG.SYS, ne da tako popolnih rezultatov, kot jih omogoča Bootcon.

Glede na verzijo 4.5 so spremenili imena nekaterih modulov in preselili funkcije. Skratka, če boste pri zagonu sistema uporabljali kake funkcije (razen BE), boste doživeli polom. Z ukazi za hitrost tipkovnice in odpravljanje atributov ne dosežemo ničesar, dokler jih ne prilagodimo novim oblikam.

Zapletljaj

Med tradicionalno dobrimi deli Nortonovega paketa je bila literatura. Ob tej verziji dobijo vsi uporabniki dve knjigi: User's Guide s 304 in Disk Explorer z 208 stranmi. Po številu strani je več kot dovolj. Po vsebini pa...

Kratkomalo se mi zdi, da je ti knjigi pisal kdo drug (in to na hitro) in ne isti ljudje kot za prejšnjo verzijo. Je tudi nekaj napak. Trditve na strani 205 User's Guidea, da moramo za popoln seznam stikal poiskati pomoč v programu, raje ne bi komentiral. Vendar je literatura temeljita. Mislim, da bi morala biti organizacija knjige malo drugačna in tudi nad prelomom nisem navdušen.

V knjigi Disk Explorer so opisani problemi z diski ter organizacija in osnovni pojmi o diskih. Lepo je, da je prav med tema temama dobilo prostor navodilo za delo z zboljšanim Disk Editorjem. Na koncu prve knjige je zaradi odkrivanja problemov napisan pregled napak, s katerimi se lahko srečamo med delom.

Stari NI je postal NORTON. To je križanec med starim NI in vzorcem SAA (kot pri Windows ali PC Tools). Meni se zdi zmeden. Imam občutek, kot da so staremu vzorcu zaslona dodali prvo vrsto z roletnimi meniji. To zbuja vtis nedoslednosti. Morda se bojo popolnoma novi uporabniki na tako organizacijo laže navadili.

Zanimiva je nadrobnost, da Norton Utilities pozna večprogramska okolja (Windows in DesqView) in nas zato, kadar poženemo kakega od modulov, ki v teh okoljih niso pripročljivi, na to opozarja. Seveda veste, da takrat, ko poskuša kakšen drug program zapisati datoteko, ni dobro packati po FAT-u. Tak ukrep z previdnostjo je zelo koristen.

Udarna moč

Ta atribut verjetno sodi k modulu Norton Disk Doctor II. Moral bi biti zboljšana verzija znanega predhodnika z enakim imenom. Skratka, skrbi za popravke FAT-a, navzkrižno povezanih polj (cross-linked fields), partic jske tabele in drugih tovrstnih problemov, ki lahko nastanejo.

Brez dvoma je prav v tem modulu največje posamično zboljšanje celotnega paketa. Gre za to, da je NDD nazadnje »doumel«, da mora omogočiti zapisovanje sprememb (popravkov), ki jih napravi na enem disku, tudi drugje, tako da lahko, če zdravilo ni delovalo, kot bi moralo, zadeve vrnemo v prvotno stanje. Moram reči, da je Mace uvedel to nujno potrebno možnost že zdavnaj (ne pa tudi PC Tools).

Kot pri drugih modulih je tudi pri tem spremenjen spredaj del. Zaradi reorganizacije so nekatere funkcije (npr. oblikovanje sistemske diskete) preseljene v novi modul z diskovnim orodjem (Disk Tools). Ljubše bi nam bilo, če bi bilo nasprotno, da bi bili Disk Tools integrirani v NDD. Popolnoma mogoče je, da so tako rešitev uporabili zaradi velikosti datotek NDD in Disk Tools.

Dejansko je NDD dober. Toda... Zgodilo se je, da nam je NDD trmasto sporočal, da na pomnilniku ni dovolj prostora za obnovitev drevesnega imenika na enem disku in nam ni ponudil nikakršne druge rešitve. Kratkomalo ne morem in pika!

Drugi pogojni hrošč, ki smo ga ugotovili, je nepravilno delovanje, kadar moramo odpraviti problem v korenskem imeniku. V njem so bila imena treh datotek, ki niso obstajale. NDD II je ta problem kratkomalo prezrl in trdil, da je v vse v najlepšem redu. DOS seveda ni mislil tako in zato je imel težave omenjenih datotek pa nismo mogli niti zbrisati. DiskFix iz paketa PC Tools V6 je problem odkril ter ga bliskovito in brezhibno odpravil.

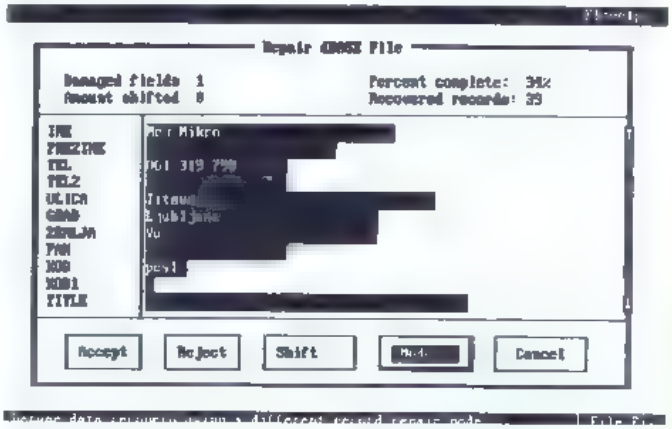
Delo z NDD II je dokončno poenostavljeno. Na voljo je samo opcija za skeniranje diska in preklic sprememb. Uporabno je, da lahko v okviru opcij po lastni želji definiramo sporočila o napakah. To nestrokovnjaku prepreči, da bi napravil nekaj, kar morda ni najboljša rešitev. Namesto tega bo napravi tisto, kar mu pove sporočilo, npr. »Pokliči sistemskega inženirja na interno 123!«.

Nov urednik

Drugi, po mojem mnenju najboljši del Norton Utilities je modul Disk Editor (prej NU). Spremenili so ga značilno in dobro, ni pa ostal brez napak. DE je eden od modulov, ki opozori, da delamo (če delamo) v večuporabniškem okolju, kot sta Windows in DesqView.

Ena od važnih zboljšav je možnost, da hkrati odpremo dve okni na zaslonu. V prvem imamo npr. FAT, v drugem pa imenik. Seveda je lahko v vsakem oknu karkoli želimo. Okna so popolnoma neodvisna. Zelo dobro. Statusne vrstice z obvestili o lokaciji bi lahko bile manjše. Vsaka zaseda po tri vrste, dve pa bi bili dovolj.

Izjemna zboljšava je to, da lahko gremo na brezhibnem disku neposredno, samo z enim pritiskom na tipkovnico ali miško, iz imenika v FAT, natančno na elemente tabele, ki pripadajo tej datoteki, ali pa (s katerekoli od teh dveh točk) v samo »meso« datoteke. Zelo dobro.



Ko se znajdemo v FAT-u, prav tako opazimo dobre spremembe (pa tudi hrošče!). Kadar naletimo na kak element FAT-a, v statusni vrsti vidimo (če si to dovolimo), v katero datoteko sodi ta element. Če je to samo eden od grozdov (cluster), ki so del te datoteke, bojo osvetljeni (mi imamo kartico hercules), vsi drugi elementi FAT-a, ki sodijo v isto datoteko (samo popazite, da je video konfiguriran kot monokromatski). Zelo dobro.

Nimam pojma, zakaj pod DesqViewom ostane;o osvetljene vse verige, na katere kliknemo (ker bi morala biti v istem trenutku osvetljena samo ena veriga), to bi mirne vesti imenoval hrošč (in to ščurek!). Če naj bi to utemeljilo že v uvodu omenjeno pojasnilo, potem s tako banalnimi izgovori nismo zadovoljni. Pri tem se Windows 3.0 kot običajno izkaže za boljšega. Z njim ni nikakršnih problemov.

Možnosti za urejanje so dobre in s tem ni kakih večjih problemov čeprav še vedno manjka neka manjkosti. Ena od zadev ki me dražijo tudi pri tej verziji je to, kako Norton označuje FAT. Npr. prvi sektor prvega FAT-a je sektor 1 prve kopije FAT-a. Tako za koga je logično, da je prvi sektor druge kopije FAT-a označen kot sektor 29 druge kopije FAT-a?!

Disk Editor je edini, ki lahko urejа tabelo particij oziroma prvo fizično sliko diska (tisto, ki ni v dosegu kateregakoli operacijskega sistema). Odlično je, da lahko z vračalko (backspace) prekličemo (zbrišemo) spremembe, ki so bile napravljene v šestnajstiškem prikazu, radi bi pa videli, da bi to bilo tudi pri urejanju FAT-ov.

Zelo dobro je, da DE omogoča izvajanje sočasnih sprememb v obeh FAT-ih (tisto drugo kopijo sam prilagodi na osnovi kopije ki smo jo spremenili ročno). To je prepuščeno naši izbiri – ni nujno, da so spremembe sočasne.

Ni treba omenjati, da so omogočeni vsi načini pregledovanja podatkov, po vseh načinih naslavljanja (sektor, grozd ...) in prikazi v vseh iskati zgubljeno datoteko, ker bi jo radi oživili. Včasih vam ne bi pri tem pomagal niti Indiana Jones.

Tako kot nekateri drugi programi (Mace in PC Tools) je Norton za to, da nam pomaga. Njegov modul UnErase je zelo dober in popularen. Trdijo, da brez pritajenega programa oživlja tudi razdrobljene datoteke, toda to je popolna ZF oziroma bolj fantastika kot znanost (kot pri vseh podobnih programih). Toda kadar se tega otlomi, lahko z njim mnogo napravimo.

V ta modul so prenesli tisti del za ročno oživljanje datotek, ki je bil prej v NU. Nekako sem se navadil, da je v NU, toda to je modra zamenjava. Možnosti za zasledovanje vsega in vsakega in možnosti za različne prikaze in sortiranje podatkov so izjemne. Skratka, mislim, da je to najboljši program za ročno obnavljanje in vračanje v življenje zbrisanih, deloma prekritih in podobnih „zgubljenih" datotek.

PC Tools je že zdavnaj uvedel pritajen program, ki je omogočal pregled nad tem, katere datoteke so zbrisane in jih je lahko (razen če so bile prekrite z novo vsebino) na glede na razdrobljenost in velikost in

Velikost pritajenega modula je 8 K oziroma enaka kot pri PC Tools V6. Program se je izkazal nevtralno in pri delu niti na disku Disk Manager niti pod različnimi verzijami DOS-a ni bilo nikakršnih problemov.

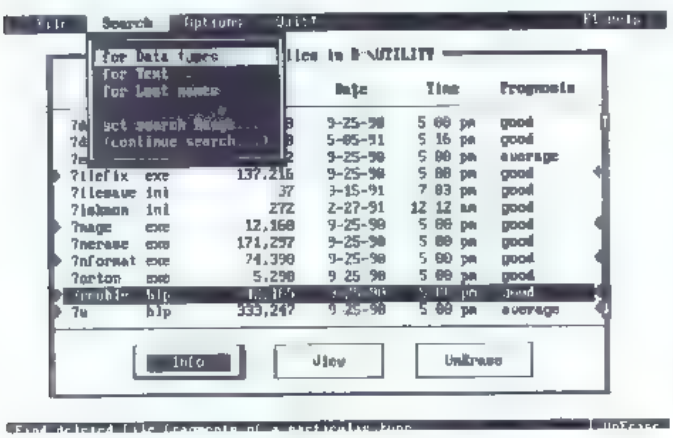
V povezavi s tema moduloma uporabljamo tudi Image, ki pri zagonu sistema vsakokrat ustvari kopijo particijske tabele, zagonjalnega sektorja (boot) obeh FAT-ov in korenskega imenika. Če bo kaj narobe „diska zagotovo ne boste formatirali, se pa mnogo bojijo in trpijo zaradi virusov ali kratkomalo zaradi različnih napak), bo ta informacija olajšala obnovitev vašega diska z modulom, ki ima neustrezno ime UNFORMAT (ker ni namenjen le uporabi po ukazu Format).

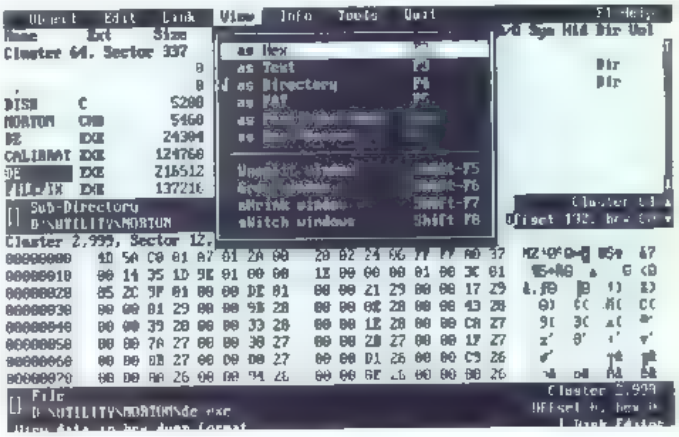
Nikakor ne smete pozabiti na redno združevanje delov diska. Norton to dela z modulom Speed Disk, in to zanesljivo. Menim, da je grozljivo dejstvo, da ne dobimo nikakršnega obvestila, katero datoteko SD prestavlja. Sicer je to odličen način za odkrivanje kakšne zablodele, nepotrebne datoteke. Kadar npr. vidimo, da program prestavlja neko datoteko TMP ali SWP, seveda vemo, da

Peter Norton

omenjen skupini programov sta zelo varni, zanesljivi in preprosti za uporabo.

Med glavnimi aduti zelo dobrega paketa Mace Utilities 1990 je modul za krpanje delovnih datotek podat-





oblikah (tekst, heks, FAT ...). Lahko se motovilimo celo po particijah, ki niso v DOS-u (preverili smo s particijo v Unixu, seveda Coherentovem).

Zelo važna je možnost, da prekopiramo podatke v vmesno datoteko (clipboard) in jih pozneje preselimo na drugo področje diska. Preprosto je tudi izpopolnjevati, kopirati in prepisovati prostor z byti po naši izbiri. Vse to so odlične možnosti za urejanje datotek. Kadar imamo dve okni, ju lahko celo neposredno primerjamo.

Skratka, to je najboljši urejevalnik diska za DOS. Samo še kakšna manjkost (malo zboljšano obveščanje o nastavih, kakšna različica pri povezavi in povečano udobje pri delu s fizičnimi diski), in program bi bil dognan.

Napačno sem zbrisal!!!

Če ste se vsaj enkrat znašli v takem stanju, veste, kako postanejo zadeve zapletene, kadar začnete „o moramo zbrisati in prihraniti tudi po nekaj Mb diska!

Lahko tudi dobro določimo lokacijo datotek in imenikov (bo je kot pr. PC Tools V6), toda pri maksimalni kompresiji program zapleta in zavira delo (v nasprotju s PC Tools V6). Draži me tudi navada SD, da spravi „konfiguracijsko" datoteko v korenski imenik. Mar mu ni dovolj njegov lastni podimenik?

Te module sem opisal skupaj, ker jih moramo tako tudi uporabljati. Če za zaščito zbrisanih datotek uporabljamo Nortonov File Save, potem uporabljamo tudi Nortonov UnErase, Image, Unformat in Speed Disk. Če pa za shranjevanje datotek uporabljamo PC Tools Delete Tracker, tedaj uporabljamo tudi PC Tools V6 Undelete, Mirror, Rebuild in Compress.

Velja pravilo, da pri uporabi kateregakoli od navedenih programov vedno uporabljamo tudi druge programe iz njegove skupine. Funkcionalno ni bistvene razlike, nam pa je ljubo, da nas PC Tools obvešča, katere datoteke seli po disku. Obe

kovnih baz in urejevalnika besedil. Norton Utilities 5.0 je vpeljal modul File Fix, ki popravlja datoteke podatkovnih baz in tabel.

Novi aduti

Popravlja tabele iz programov Lotus do verzije 2 in Symphony do 1.1, baze pa, če so združljive z dBASE (upošteva razlike pri definiciji polj s Clipperjem). Ker sta danes najboljši bazi Excel 3.0 in Quattro Pro 2.0, bi nam bilo ljubo, da bi Norton znal popravljati tudi njiju.

Pri povezavi z UnErase dela povsem dobro. Delamo lahko avtomatsko ali ročno. Rezultate shranjujemo na drug disk kot tisti, na katerem delate (ali na disketo), s tem povečate verjetnost, da bo datoteka prav obnovljena. Možnosti za definiranje glave so zelo dobre, celo boljše kot pri Maceu.

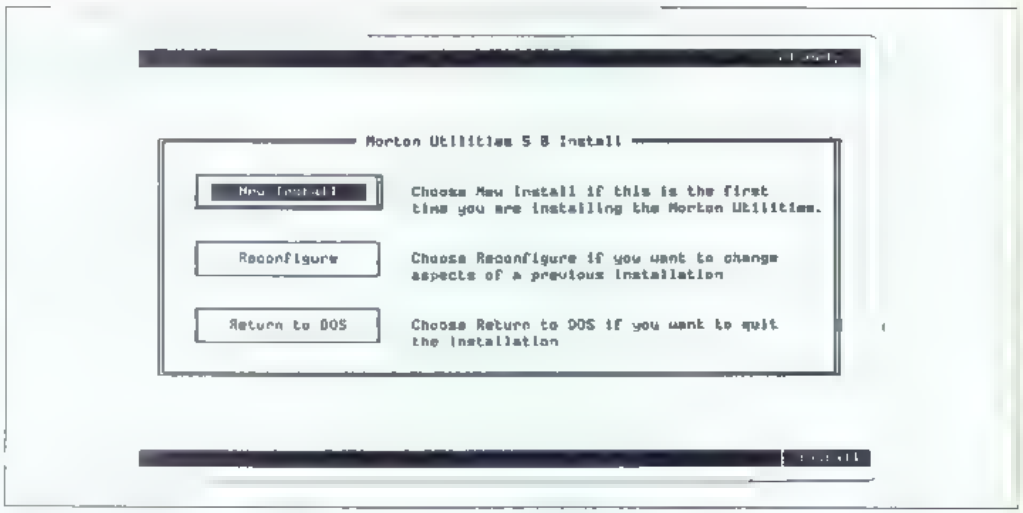
Pri prizadevanju za hitrejše delo so močno popularni in uporabljani predpomnilniški program. Dva taka

na,demo tudi znotraj Norton Utilities. Z enim dosežemo največjo zmogljivost, z drugim pa najmanjšo porabo pomnilnika. Izbira možnosti za konfiguracijo je dobra in tudi hitrost je solidna. Z vrstami pomnilnikov ni problemov.

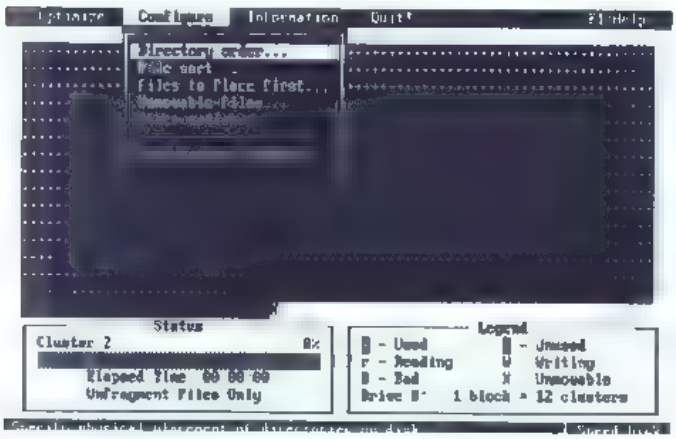
Novost je tudi modul Disk Monitor. Skrbel naj bi za poskuse vpisovanja podatkov na občutljive dele diska in v same datoteke. To pride prav (če imajo živce) tistim, ki kradejo programe in se temu primerno (prav jim je) bojijo virusov.

Uporabne,ši namen tega modula je morda to, da igra lučko za disk (oz. svetleco diodo), ki kaže, da uporabljamo disk. To je priročno, če diske nimamo pred očmi (npr. v mreži). Sicer pa bi Norton Utilities moral dobro delati tudi v mreži.

Kdor kupi program v ZDA, dobi tudi modul Diskreet (mi ga nimamo, čeprav je naša nova verzija prišla iz ZDA). Ta je podoben modulu PC Secure pri PC Tools (toda brez kompresije). Uporablja se za kodiranje datotek zaradi zaščite pred nepooblaščenimi gledalci in uporabniki. Žal je ameriško ministrstvo za



Ponazoritev compaq 386s/16 MHz ima indeks 9,1, model 20e pa indeks 20,5. Poleg tega smo izmerili pravi procesor 386 pri CPU z 20 MHz je indeks pokazal 12.3, v sistemu s 25 MHz pa 15.7?!



obrambo ljubosumno na oba omenjena modula in zato ju lahko kupimo samo v Severni Ameriki. V naši knjigi za Norton Utilities 5.0 ta modul sploh ni omenjen.

Na disketah je tudi Calibrate, ma-omarno dokumentirano sredstvo za pregledovanje in optimizacijo prepletanja diska (interleaving) in osveževanje površine diska. Moram reči, da je nam, ko smo ga prvič pognali, popolnoma sesul disk DOS (zares DOS, pravi DOS 3.3). Program je uporaben samo za lastnike diskov MFM, RLL in ARLL.

Stari znanci

Med protislovnimi ,e SI oziroma hitrostni indeks. Sedaj je razširjen, pa pokaže vse in n-česar. Poskuša posnemati Quarterdeckov Manifest. Hitrostni indeks je sedaj še bolj čuden. Pri verziji 4.5 smo ga vendar lahko imel. za nekakšen indikator, seda, pa mislim, da nima nikakršnega pomena.

Hitrosti diska niti ne omenjam (napisana je manjša kot pri IBM AT, kar je popolnoma neumno). Poleg tega niti ni izvedel vseh testov (zaradi nam neznanih razlogov ali particije v Unixu oz. Coherentu?), nekateri, rezultati pa niti niso bili primerljivi z istovrstnimi rezultati, ki smo jih dobili z drugim modulom NU. Skratka, pozabite. Uporabno je le to, da pokaže hitrost sistema, tako da vam ne morejo prodati časa, kar dela z manj MHz, kot ste jih plačali.

Za vsa obvestila o pomnilniku, prekinitvah, TSR in upravljalskih programih še nadalje raje uporabljajte Manifest, čeprav lahko tudi SI.

Še vedno mamo radi Batch Enhancer, ker je uporaben za programiranje paketnih datotek in podobno je še vedno dober NCD, s katerim elegantno manevriramo po zapletenem drevesnem imeniku naših diskov. Zvito je, da ne posname datoteke s sliko razporeditve imenikov, če jih je manj kot 3, ker nalaganje drevesa s tremi imeniki traja manj časa kot nalaganje datotek s temi podatki.

Kontrolni center je toliko zboljšan, da omogoča tudi prilagoditev hitrosti miške in tipkovnice lastnim željam. Hitrost tipkovnice je urejena bolje kot pri programu PC Power Pak (vendar je najbolje pri Mace Utilities), za hitrost miške pa je najboljši nakup Microsoftova miška, edina prava miška s popolno kontrolo vseh nadrobnosti, ki so važne v življenju kake miške.

Povzetek

Če potrebujete NDD in Disk Editor, je ta program, kljub nekaterim pripombam, vsekakor vreden svoje cene. Če vas zanima samo tisto, kar je povezano z obnavljanjem zbrisanih datotek in s podobnim (vključno z združevanjem delov), potem to ni zadosten razlog za nakup tega paketa.

Norton Utilities 5.0 priporočamo tudi tistim, ki potrebujejo dobrega popravljalca poškodovanih datotek podatkovnih baz in tabel. Batch Enhancer, NCD, NCC, FF in še kaka nadrobnost pa se tudi lahko izkažejo za zelo uporabne.

Naslov:

Symantec Corporation, 10201 Torre Avenue, Cupertino, CA 95014-2132, USA, Tel.: 991 408 253 9600, Fax: 991 408 253 4092. The Norton Utilities 5.0 stane 149 USD.

UGODEN NAKUP RAČUNALNIKOV
PC, notebook, laptop, desktop

v **HIT**TRADE d.o.o. Ljubljana
možen 12 mes. POTROŠNIŠKI KREDIT

286/12 MHz za 35.299 din

v ponudbi tudi tiskalniki, risalniki, miške, filtri, diski, ohišja, scanerji...

Tel.: (061) 446-562
fax: (061) 451-046

PONUDBA VSEH KAKOVOSTNIH RAZREDOV

PageStream FONTS

➡ YU latinica - ćirilica ⬅
➡ ClipArt fonts ⬅
➡ Amiga - Atari - PC ⬅

Lino Miklav, Kamenče 16, 63314 Brasovče
✆ (063) 726-090, (od 16.00 do 24.00)

Jezik za pametne programe

RANKO SMOKVINA

Ekspertni sistemi so že kar dolgo doma tudi v osebnih računalnikih. Danes jih je laže snovati, ker je na razpolago veliko lupin (angl. shell), ki tudi tistim, ki ne znajo ne lispa ne prologa, omogočajo, da se ukvarjajo s tem področjem umetne inteligence, tj. z uspešnim pisanjem ekspertnih sistemov. Napočili pa so še časi oken. Odkar imamo verzijo 3.0 MS Windows, že ni več mogoče programirati brez obveznih oken in vsepričujoče miške (nekateri celo trdijo, da se opravila drugače sploh ne smemo lotiti). Kaj pa ekspertni sistemi? Tudi zanje zdaj velja »okensko« pravilo.

Ameriška firma **Knowledge Garden** iz Nassaua v državi New York (naslov: 473A Malden Bridge Rd., tel. 518-766-3000, faks 518-766-3003) je poskrbela, da je hkrati z uvajanjem MS Windows 3.0 trgu ponudila programski paket KnowledgePro (Windows), ki je pravzaprav nadaljevanje njene prejšnje verzije za DOS, vendar s kopico novosti, vklapljajočih se v drugačno grafično okolje. Glavno je, da je zdaj mogoče brez težav programirati z Windows, to pa z nekaterimi drugimi programskimi jeziki v okolju MS Windows SDK ni prav preprosto. Novo orodje je namenjeno predvsem programerjem, vendar lahko po njem posežejo tudi bolj izurjeni uporabniki.

Obstaja že verzija 1.1 paketa KnowledgePro Windows, ki je zdaj še bolj funkcionalen in ki ga njegovi snovalci, kot kaže, nameravajo še izpopolniti, da bi bili kar najučinkovitejši v boju za kos velikega kolača, ki ga ponuja okenska revolucija.

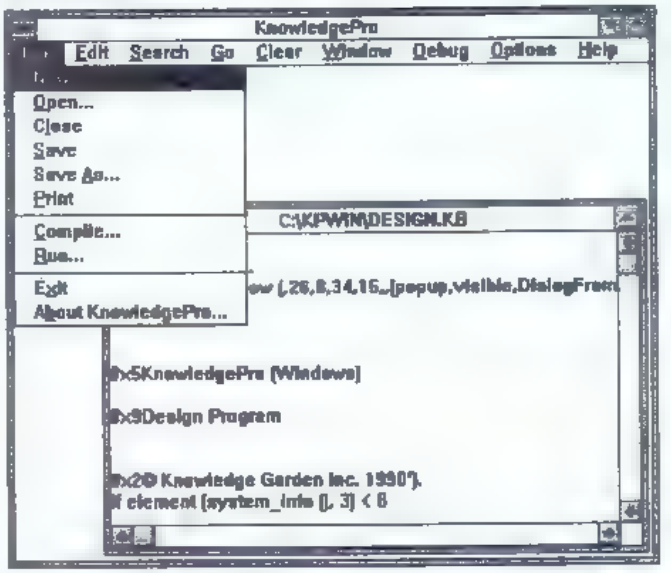
Kaj vse zmore KPWIN

KnowledgePro za Windows, po domače KPWIN, je predvsem jezik, s katerim je moč razvijati »pametne« programe. Pamet je možno vcepljati zaradi tega, ker ta jezik vsebuje »stroj za sklepanje« (angl. inference engine), ki podobno kot pri nekaterih drugih lupinah sam poišče rešitev zastavljenega problema na temelju vstavljenih pravil in to po načelu vzvratnega verižnega (angl. backward chaining). Zaradi te značilnosti KPWIN spada med jezike umetne inteligence, čeprav ne moremo trditi, da pozna vse možnosti, kakršne ponujata kak lisp ali prolog.

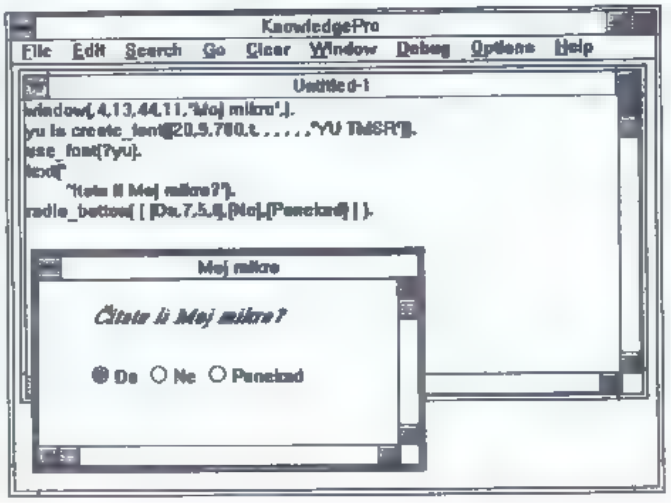
KPWIN tudi omogoča uporabo nove programerske paradigme, in sicer objektno orientirano delo. Jezikov, ki podpirajo takšno programiranje, je že kar nekaj, od smalltalka prek C++ do »dodelanih« jezikov, ki takšne možnosti prej niso poznali, zdaj pa imamo na razpolago še jezik, ki vse to ponuja nekako »za povrh«. Prav zaradi tega je jezik KPWIN močan in prožen. Nerodno je samo to, da se morajo programerji otresti starih navad proceduralnega programiranja in se naučiti razmišljati »objektno«.

Pojem hiperteksta je že star, najbolj pa ga je popularizirал Applov macintosh, pri katerem je hipertekst nekaj tako rekoč normalnega. V svetu PC je zadeva malce drugačna, in zato so si vsi, ki so hoteli zasnovati kak sistem, temelječ na hipertekstu, morali priskrbeti poseben softverski paket, vendar so se navadno morali odreči svojega priljubljenega programskega jezika. V KPWIN je hipertekst vedno pri roki, in se ni treba kaj dosti mučiti, da bi iz kake navadne datoteke ASCII naredili »luksuzen« hipertekstni sistem. V hipertekstu bomo zasnovali vsaj podsistem HELP za naš novi ekspertni sistem.

Za hipertekstom pride na vrsto – hiperslika. Na letošnjem informatičnem sejmu CeBIT v Hannovru smo se mogli do mile volje nagledati softverskih paketov, pri katerih so v okenca natlačene slike (narisane ali skenirane) in besedila (v hipertekstu), vse skupa, pa je povezano z običajnimi podatkovnimi bazami in delovnimi tabelami (angl. spreadsheets). Slike so tu organizirane podobno kot hipertekst. Med njimi iščemo z miško, kajti z definiranjem »vročih con« (angl. hyper region) posamezne dele slike v bazi znanja povežemo z določenimi objekti in potem se ob pritisku na tipko miške prikažejo bodisi nova slika bodisi nov hipertekst oziroma novi podatki, in sicer hkrati z odgovorom na vprašanje tj. znanjem. KPWIN nam omogoča, da preprosto snujemo prav takšne sisteme.



Slika 1. Razvojno okolje jezika KnowledgePro. File Compile rabi za prevajanje baze znanja in izvajanje z verzijo run-time.



Slika 2: Preprost primer programa v jeziku KPWIN.

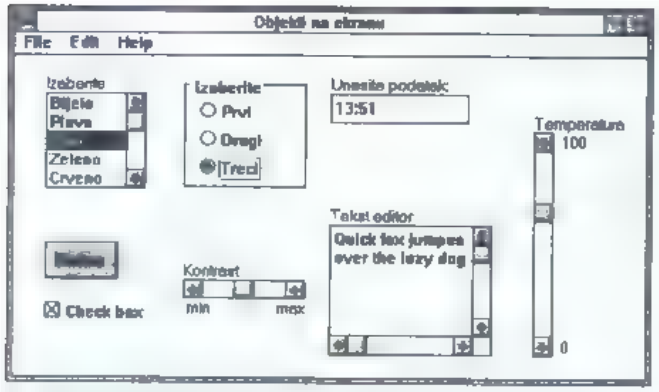
Avtorjem novih programov in strokovnjakom na posebnih področjih se zdaj odpirajo nove možnosti, da svoje zamisli in znanje prenesejo v okolje, ki bo za uporabnike gotovo sprejemljivejše. Ekspertni sistem, izdelan v okolju Windows z jezikom KPWIN, uporabnikom nikakor ne bo vzel poguma zaradi zapletenih navodil za delo, saj bodo naleteli na zelo prijetno in jasno opravilo »Sprehod« med slikami, objekti na zaslonu, besedila in podatki, vse je preprosto, tako da more uporabnik vso pozornost posvetiti samemu bistvu problema, ki ga obravnava v ekspertnem sistemu.

Paket KnowledgePro

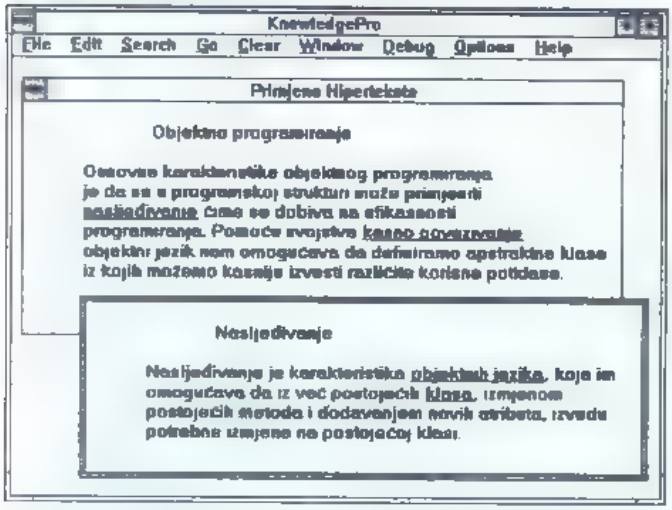
KnowledgePro dobavijo v škatli, ki vsebuje tri diskete in priročnik. V ZDA za paket odštejete 695 USD, s pribitkom za poštnino pa Jugoslovan plača 754 USD. Paket se bo komu morda zdel precej drag, ko pa bo videl, kaj vse ponuja, bo na zadevo brž gledal malce drugače.

KnowledgePro je predvsem razvojni jezik, to pa pomeni, da bodo po njem posegali v glavnem programerji, ki bi radi razvijali izdelke, namenjene za razpečevanje na trgu. Takoj naj pripomnimo, da si z nakupom licence za hipertekst pridobite še pravico za distribucijo verzije vrste run-time, ki podpira izvajanje prevedenih baz znanja. V paketu sta namreč lahko dve vrsti baz znanja, t. ste baze, ki so v datotekah, katerih ime ima končnico .KB (Knowledge Base), vsebujejo izvorno kodo in izvaja jih lahko samo prevajalnik KPWIN, medtem ko one v datotekah s končnico .CKB (Compiled Knowledge Base), datotekah, ki nastanejo s prevajalnikom, izvaja samo že omenjeni modul run-time, ki ga smemo brez pomislekov razpečevati. Kot posebnost omenimo, da firma Knowledge Garden v licenci za neovirano distribucijo tega modula postavlja neko omejitev: če z jezikom KPWIN izdelamo orodje za razvoj novih sistemov, moramo od firme dobiti posebno odobritev za razpečevanje tega izdelka.

Razvojno okolje jezika je podobno okoljem, kakršnih smo vajeni pri Windows (glej sliko 1). Točke glavnega menija so File, Edit, Search, Go, Clear, Window, Debug, Options in Help. Mogli bi reči, da smo med vsem razvijanjem in preskušanjem ekspertnega sistema pravzaprav v nekakšnem inteligentnem večokenskem urejevalniku. Z njim vnesemo izvorno kodo programa ter jo popravimo in shranimo na disk, medtem ko je pod točko Go v meniju skrit interpreter, ki izvaja program v izvirni obliki, kakršna je v trenutno aktivnem oknu. Takšno razvijanje programa je zelo praktično, saj iz faze testiranja zlahka pre-



Slika 3. Pregled standardnih objektov Windows na zaslonu. Vsak objekt znotraj baze znanja KPWIN postane »topic« in more klicati drug objekt.



Slika 4. Uporaba hipertekste v bazi znanja. Podčrtani pojem postane hiperbeseda in zanj je iz baze znanja moč dobiti dodatna besedila.

idemo k popravljanju izvorne kode ali celo k vključitvi razhroščevalnika. Takšen način dela prav spodbudi programerja, da postane samozavesten in že po nekaj vtipkanih ukazih KPW.N preskusi kako delajo s pritiskom na Go. Poleg ukaza Go je v glavnem meniju zanimiv ukaz Debug, s katerim poženemo kar kakovosten in uporaben razhroščevalnik. V njegovem meniju so opcije Topics, Evaluate, Trace in Calls. V meniju File pa sta zanimiva ukaza Compile in Run, s katerima prevajamo in izvajamo prevedene baze znanja.

Na sliki 2 je preprost programček s petim ukazi. Z Window smo obrisovali okno, mu določili koordinate, mu dali naslov in mimogrede izbrali standardne značilnosti (angl. default). Privzete vrednosti v KPWIN zelo praktično uporabljamo, kajti sistem mnoge stvari razume same po sebi, ter nam tako prihrani čas in izboljša čitljivost programa. S create_font izberemo vrsto in tip črk, z use_font pa izbrano uporabimo. Ukaza text in radio_button izpišeta na zaslon svoje objekte. Program bi se naprej razvijal v tri smeri, pač odvisno od dobljenih odgovorov objektov. Da. Ne in Včasih. V manjšem oknu vidimo tudi rezultat našega prvega poskusa v programiranju.

Naj poudarimo, da je v KPWIN moč uporabiti katerikoli font znakov, kar jih pozna Windows, in ga prikazati v raznih velikostih in oblikah. Znotraj razvojnega okolja je vsak hip na razpolago menijska opcija Help (ugasnili ste v hipertekstu!), ki olajša delo z več kot 250 ukazi jezika KPWIN.

Še preden si bomo ogledali nekatere važnejše značilnosti jezika KPWIN (seznam skupkov ukazov je objavljen posebej), opozorimo na dejstvo, da s paketom dobimo kar precej že obdelanega programskega gradiva v izvirni obliki, to pa pomeni, da KPWIN tudi v praksi spada med tiste jezike (podobno kot recimo smalltalk), pri katerih je v navadi, da vsebujejo že izdelane softverske module, ki jih predelamo za svoje potrebe in jih ponudimo za uporabo. Pogosto poudarjena značilnost večkratne uporabe softvera (angl. reusability) pri objektno orientiranih jezikih je tu tudi praktično uporabljena! Kot dober primer naj posebej navedemo ves sistem pomoči (HELP) razvojnega sistema KPWIN, ki je posredovan v izvirni obliki, ter ga zato lahko za svoje potrebe mimogrede predelamo in ponudimo hkrati s svojim ekspertnim sistemom. Praktično in učinkovito, a saj to smo pravzaprav hoteli.

Naposled o samem jeziku

Ves jezik KPWIN je zasnovan na načelu »predmeta« »teme« (angl. topic). *Topic* je pojem, ki se ves čas pojavlja, v programu pa lahko pomeni različne stvari. Za ponazoritev povejmo, da je lahko *topic* vsak od objektov, ki jih že dobro poznamo iz okencev Windows. To so

- menuji
- buttons – tipke
- radio buttons – radijske tipke, ki omogočajo, da eno pogreznemo druge pa s tem izključimo
- check boxes – kvadratki s katerimi kaj potrdimo
- list boxes – seznami iz katerih izberemo vrednosti
- edit boxes – okviri v katere s črkami ali številkami vpisujemo svoje podatke
- scroll bars – drsniki, s katerimi nastavljamo analogno vrednost kake numerične spremenljivke oziroma dobimo numerično informacijo.

Vse te objekte na zaslonu takoj opazimo in prepoznamo (glej sliko 3), zato kaka posebna navodila niso potrebna. Kaj lahko sprogramiramo s takšnimi objekti? Z jezikom KPWIN lahko povežemo razna stanja teh objektov z drugimi objekti in tako sprožimo takšno ali drugačno akcijo. Od spretnosti programerja je odvisno, ali bo pravilno izbral objekt v skladu z značilnostmi predmeta, ki ga obdeluje. Če ima kaka enota lastnosti, ki se vključujejo, pač uporabimo radio_button. Če pa lahko enota privzame več vrednosti, uporabimo list_box. S check_box navadno izbiramo med dvema možnima stanjema, edit_box pa uporabimo za vnos podatkov. Gumbi rabijo za organizacijo dela na zaslonu kot kontrolne točke in zato program znova steče, kadar »pritisnemo« nanje.

Jezik KPWIN je orodje za pisanje programov, ki jih v tem primeru imenujemo baze znanja. Ker se vse dogaja v oknih, moramo najprej določiti začetno okno, drugi dogodki pa se potem nizajo v istem oknu ali dodatnih oknih. Okna so navadno urejena hierarhično, tako da recimo okno vrste »otrok« prevzame nekatere lastnosti okna, ki mu je »roditelj«, in ko slednje okno zapremo, se avtomatsko zapre tudi prvo. Delo je v takšnem sistemu lažje in programer se med okni bolje znajde. Uporabnik pa zaradi nevezanih rok nikoli ne zalde v položaj, iz katerega ne bi znal nadaljevati poti. Ker je ves sistem zasnovan na dogajanjih in sporočilih med objekti, pišemo program kar prece, udobno. Vrstni red pisanja ukazov KPWIN recimo ni važen. Pač pa je pomembno, da dobro označimo hierarhijo med objekti in v programu predvidimo vsa dogajanja, ki jih utegne uporabnik sprožiti z miško ali s tipkovnico. S pisanjem programa pravzaprav ugotavljamo, kako naj bi se naš ekspertni sistem obnašal.

Če želimo, da bi uporabnik v programu opravil po določenem vrstnem redu nekatere akcije, lahko kak objekt programsko poudarimo in uporabniku tako pokažemo, kaj od njega ta hip pričakujemo. Možno je sicer poskrbeti za podroben opis navodil, vendar je pri takšnih sistemih običajno, da se uporabnik opre na intuicijo in jo pri delu z ekspertnim sistemom uporabi kot glavno vodilo. Zato v takšnem okolju tudi govorimo o intuitivnih vmesnikih za tandem človek – stroj.

Jezik KPWIN nas zares prijetno preseneti s širokimi možnostmi za delo s seznami. Na voljo imamo 18 ukazov za skupinske operacije z enim ali več seznami, tako da lahko rešujemo tudi večplastna vprašanja. Seznami se v večini funkcij pojavljajo tudi kot argumenti. Če je v kaki funkciji potrebna samo ena vrednost, mi pa nismo posebej določili, kateri člen imamo v mislih, sistem izbere prvo postavko seznama. Zato je program bolj pregleden.

Hipertekst in hipergrafiko v KPWIN ustvarimo z vsega nekaj ukazi. Rezultat dela hipergrafike vidimo na sliki 4. Ukazi za oblikovanje grafičnega hiperpodročja in rezultat izvajanja pa so na slik. 5.

Izdelava večjih ekspertnih sistemov je naporno delo, katerega zelo pomembno, čeprav ne največje opravilo je pisanje programa. Najvažnejši in odločilni del opravila, od katerega je odvisno, ali bo ekspertni sistem uspešen ali pa bo obtičal zgolj na poskusni ravni, je nabiranje znanja (angl. knowledge acquisition) in urejanje nabranega. Slika 6 kaže del večjega ekspertnega sistema o kontejnerjih (ContEx), vsebuje večje število objektov in povrh ponazarja nov način grafičnega prikaza podatkov, ki jih vsebuje podatkovna baza.

Jezik KPWIN je do okolja odprt (ne pozabimo, da Windows omogoča večopravilnost, čeprav dela pod DOS) in zato lahko pošlje drugemu procesu v Windows, ki teče vzporedno, sporočilo vrste DDE (Dynamic Data Exchange) oziroma takšno sporočilo sprejme. Zato lahko uporabimo ekspertni sistem tudi kot inteligenten uporabniški vmesnik (angl. user server) za aplikacije, ki tečejo v ozadju, bodisi pri obdelavi besedila ali slike, računanja ali iskanja v podatkovni bazi oziroma bazi znanja. Odprta se možnost, da starim aplikacijam s tem podaljšamo življenje in jih uporabnikom ponudimo v spremenljivejši obliki, saj bodo poslej vsi hoteli, da bi vsi programi tekli po podobnih tirih.

KPWIN pokaže pravo moč šele kot orodje za izdelavo ekspertnih sistemov. Rekli smo že, da vrstni red pisanja ukazov znotraj določene hierarhije ni bistvenega pomena. To velja zlasti za pisanje pravil (angl. rules). Z uporabo pravila, s katerim je opisano znanje, namreč v sistemu prebudimo njegov najvažnejši del, to pa je stroj za sklepanje, ki sam ugotavlja, katere vrednosti v takšnem ali drugačnem položaju potrebuje in jih skuša sam poiskati oziroma zahteva, naj jih vnese uporabnik. Ta delček softvera, ki ni ravno preprost, se začne s pregledovanjem baze znanja z vrha njene hierarhije pri tem pa ugotavlja, katera pravila veljajo za ta ali oni primer, postavlja vprašanja o vseh potreb-

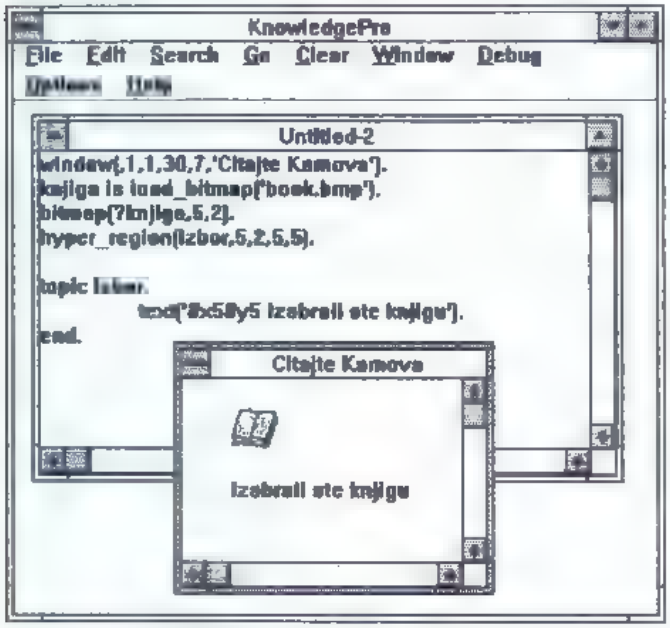
nih spremenljivkah, nazadnje pa po možnosti sprejme sklep in ga sporoči uporabniku

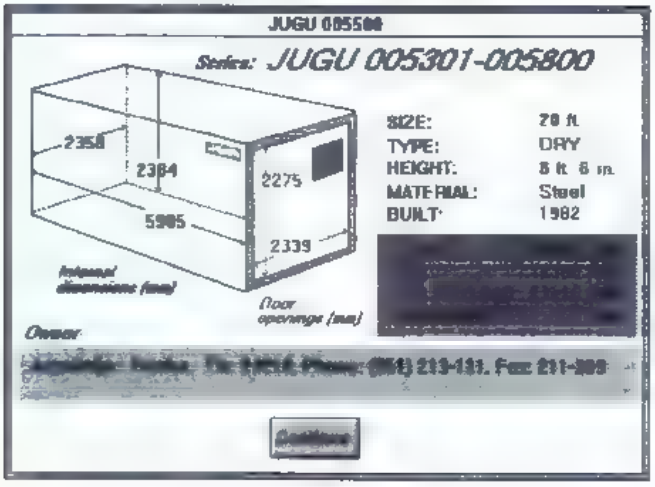
Instalacija, dokumentacija in strokovna pomoč

Razvojni sistem KPWIN in verzijo run-time je preprosto instalirati Programe razpakiramo z disket in jih shranimo v želen imenik. Sistem sam postavi potrebne parametre v inicializacijsko datoteko WIN.INI sistema Windows in sredi drugih aplikacij celo aktivira ikono

Dokumentacija je dobra, malce nepraktično je le to, da so v debelem priročniku skupaj učbenik in navodila. kajti včasih si moraš ogledati oboje hkrati. Najboljše je ta dela ločiti v dve knjigi, to pa ni težavno saj je knjiga vezana z obročk.

Slika 5: Primer programa, s katerim oblikujemo grafično hiperpodročje. Ko ga izberemo in pritisnemo na tipko miške, se aktivira tematska tabura z njenim tekstnim sporočilom.





Pomanjkljivosti jezika KPWIN

Knowledge Garden podobno kot večina drugih softverskih proizvajalcev iz ZDA ponuja novim uporabnikom dobro telefonsko podporo Za nas so telefonski stroški žal preveliki da bi to izkoristili – v Evropi namreč še ni podpornega centra To velja tudi za brezplačno priključitev v mrežo CompuServe, storitev ki je sicer prav tako draga V tej mreži namreč najhitreje zveš kako odpraviti morebitne težave ki nastanejo pri delu s KPWIN Ne ostane nam drugega. kot da vsake toliko zaprosimo za disketo z zapisom klepeta v mreži Tudi to nam pride zelo prav Upajmo, da se bodo stvari v Evropi izboljšale. kajti ustanovili so že skupino evropskih uporabnikov, ki se bodo letos julija na Norveškem zbrali na prvi konferenci Ustanovitev evropskega centra za podporo bo gotovo ena glavnih tem tega shoda

Ob vseh omenjenih prednost jezika KPWIN od katerih so mnoge

Ukazi jezika KnowledgePro (Windows)

Posredujemo samo kratek pregled skupkov ukazov jezika KPWIN in pri tem navajamo zgolj najvažnejše ukaze iz vsake skupine V oklepaju je navedeno koliko ukazov vsebuje skupina.

Create (23) – button, check_box, hyper_region, radio_button, say, window ask
Menus (5) – menu, enable_menu_item, disable_menu_item..
Bitmaps (6) – bitmap, create_bitmap, load_bitmap, delete_bitmap..
Icons (4) – icon, load_icon, attach_icon..
Manipulate Objects (41) – disable_window, enable_window, hide_window, show window set_title, set_focus, set_text get_focus, get_text get_display_pos. get_cursor_pos
Text (28) – text, print, create_font, use_font, font_list..
Lists (18) first. last, element, rest, where, one_of, sort, remove, replace, intersect sublist, combine, union..
Strings (5) – concat string. where, string_copy
Conversion (7) – number to. char, char to. number string_to_list list-to. string
Topics (8) – do, create_topic, remove_topic, reset. show_topic
Topic Values (8) – make is, gets value_of .
Topic Properties (18) – children, exists. parent, class, set_demon get_demon .
Object-oriented Features (3) – new, do_local, im_a.
Program Control (22) repeat. while, evaluate. perform, primitive. continue, exit, stop, clear, exit_kp exit_windows ..
Rules, Booleans and Arithmetic (7) – rule, compare...
Files (9) read write. new_file, close, set_file_pos...
Knowledge Bases (3) load, new_kb, save_topic
External Programs (5) chain, run. load_program
Dynamic Link Libraries (3) – load_library, free_library
Clipboard (3) – read_clipboard, text_to_clipboard, bitmap_to_clipboard.
File Information (5) file_menu, save_as, current_dir
DDE (9) – dde dde_off, dde_open, dde_request. dde_write dde_close
Error Handling (3) – error_message
Debugging (4) single_step. trace
System Information (7) memory, date. time, collect

sad samega okolja Windows. moramo vseeno omenit da se pri delu s KPWIN čutijo tudi nekatere pomanjkljivosti. Čeprav je grafika v KPWIN na prvi pogled zelo privlačna. je njena funkcionalnost v glavnem zgolj statična. Kadar v bazo znanja vložimo kako sliko BMP z njo lahko opravimo sorazmerno malo operacij. Verzija 1.1 KPWIN sicer ponuja še možnost proporcionalnega ali neproporcionalnega povečevanja oziroma zmanjševanja slike, vendar je to še vedno malo Dodajmo uporabo hiperpodroč a – in to bi bilo vse. Ni torej pravega načina risanja na zaslonu. in to ne v praznem oknu oziroma v takšnem ki je že zapolnjeno s kako sliko Brez orodja takšnih možnosti pa si ne moremo misliti razvoja ekspertnih sistemov ki so močneje oprti na slike KPWIN nam danes ponuja samo možnost, da si priskrbimo kako že narejeno knjižnico z grafičnimi funkcijami in da s klicem DLL (Dynamic Link Library) opravimo želeno akcijo

Ker je KPWIN nastal za okolje PC presenetča odločitev piscev Knowledge Gardna da v paket niso vdelali standardne možnosti za delo z datotekami iz programov dBASE in

Slika 6: Slika iz večjega ekspertnega sistema o kontejnerjih (ContEx), na katen so prikazani različni objekti. Podatki o internih dimenzijah kontejnerjev so iz podatkovne baze preneseni na koordinate grafičnega prikaza.

Lotus 1-2-3 temveč moramo za 129 USD (+ stroške poštnine) posebej kupiti modul KnowledgePro Database Toolkit. Ker sam paket ni prav poceni bi smeli pričakovati da bi bil ta nujn dodatek že vključen v osnovno ceno.

Ko s kako standardno lupino snujemo ekspertni sistem imamo navadno možnost da teda; ko od ekspertnega sistema dobimo odgovor postavimo dodatno vprašanje WHY? Takrat nam ekspertni sistem pojasni. na temelju katerih pravil in spremenljivk je prišel do rezultata. Takšne možnosti KPWIN žal ne ponuja V tem jeziku bi jo sicer mogli sprogramirati. vendar vloženi trud ne bi bil vreden rezultata. Avtomatizacija bi bila kljub vsemu zelo dobrodošla

Sklep

KPWIN je hibriden programski paket čisto nove vrste Že njegove objektno orientirane značilnosti so skupaj s hipertekstom in hipergrafiko dovolj da se zanj zanimajo tako programerji kot naprednejši uporabniki – povrh pa omogoča izdelavo zapletenih ekspertnih sistemov V ostri konkurenci, ki se bo najbrž razvila na tem področju ima KPWIN prednost. ker je bil izdan med prvimi morali pa ga bodo seveda še razvijati če naj bi obstal na izbirčnem trgu okolja Windows

Nekaj se dogaja s tabo!

TOM ERJAVEC, dipl. ing.

Res se spet dogaja. Po prvem lanskem virusnem valu v februarju je drugi pljusknil čez Slovenijo v aprilu. Lovci virusov so nam v avtorsko skupino Proteus poslali nove vzorce zagonskih in programskih izvršilnih virusov. Dobili smo v basicu napisani virus 5120 (iz Zagreba), glasbeni zagonski virus Music Bug (iz Sarajeva – najditelj prosim, oglasi se spet!), programski virus 928 iz Sežane, Ljubljane in Kopra, iz Ribnice pa virus Form, ki je že povzročil omejeno epidemijo.

Trenutno je najbolj živahen med njimi virus 928, katerega vse sledi zaenkrat vodijo na jadransko obalo. Koprčani so imeli vzorec že februarja, iz Sežane je prišel aprila. Ljubljana ga je že marca s pospeškom dobila po modemu iz Kopra. Na BBS MikroArt ga je spravil nekdo iz Splita, ki je z modemom po telefonu naložil na disk neko igro. Povezavo s Sežano je menda po nesreči izvedel kar eden od skrbnikov BBSa, ki je od tam doma.

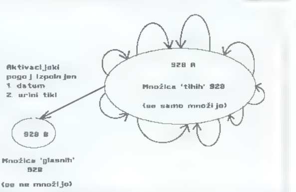
Dalibor Cerar s srednje šole za računalništvo je prvi pregledal koprski vzorec, v Proteusu pa smo analizirali sežanski vzorec. Izkazalo se je, da gre za isti virus.

Bolj kot to je zanimivo, da gre očitno za zelo svež in lokalen virus (Italija?), saj ga ob času analiziranja in izdelave vzvratnega »zdravilnega« algoritma ni prepoznal noben najnovejši, v naših krajih razširjeni tuji diagnostični program (npr. SCAN ali SWEEP).

928 je lep izdelek, tako rekoč napisan za elegantno restavriranje, zato je mogoče okužene žrtve stoodstotno obnoviti v stanje pred okužbo.

Osebna izkaznica

Naziv: 928
Dolžina: 928 zlogov
Izvor: ?



Odkrit: februar 91, Koper, BBS MIKROART.

Razred: virus izvršilne kode s posrednim učinkovanjem (pritajen).

Kuži: izvršilno kodo tipov COM in EXE.

Simptomi: programi se povečajo za 928–943 zlogov, programi ne delujejo, namesto njih se izpiše
»Hey YOU!!
Something's happening to you
Guess what it is?
HA HA HA HA ...«

Škodljivost: povprečno vsak 256. program, okužen v aktivnem obdobju, ne deluje več.

Ko je virus 928 v pomnilniku, prestreže prekinitveni vektor za funkcije DOS-a. Vsakič, ko poskuša DOS s funkcijo 4Bh naložiti program za izvajanje, 928 prestreže klic. Prevzame vektor kritične napake, prebere atribute programske datoteke in jih shrani, datoteki pa odstrani vse atribute, zato da jo lahko okuži. Prebere tudi uro in datum kreiranja datoteke, zato da ju bo po okuženju datoteke obnovil in zabrisal za seboj sledove pisanja v datoteko.

Nato prebere sistemski datum. Če je leto večje od 1990, mesec poznejši od januarja in datum večji od 24 (pozor, to ne pomeni datuma, ki je večji ali enak 25.2.1991, ampak vse kaj drugega), prebere register urnih tikov, ki bije v osemnajstinkah sekunde. Če je v registru v tistem trenutku vrednost 7 (od možnih 256), bo virus nastavil prožilni zaznamek v aktivno stanje in okužil žrtev. Če prožilni pogoj ni izpolnjen, bo okužba navadna in bo samo širila virus brez ekshibicionizma.

Od vrednosti v sistemski uri in uri realnega časa je odvisno, kateri populaciji bo pripadel naslednji okužen program. Če so vsi prožilni pogoji izpolnjeni, bo okuženi program »glasen« in ne bo več deloval v svoji prvotni funkciji. Virus v njem se ne bo več razmnoževal. Vsi drugi okuženi programi virusa ne bodo manifestirali, samo tiho ga bodo prenašali.

Se komu zdi zgornji prožilni kriterij že od kod znan? Uporabljajo ga tudi drugi virusi, na primer Stoned, o katerem smo pisali pred nekaj številkami. Celo med avtorji virusov ni nobenih avtorskih pravic več! Pravi piratski programski reinženiring.

Okužba je programirana tako lepo, da vsebuje celo podatke za obnovitev žrtve. Shrani vso dolžino žrtve pred razpihnjenju na prvo naslednjo mejo odstavka (paragraph boundary) in po njem. Shranjenih ima prvih 28 zlogov žrtve, kar omogoča zelo enostavno obnovitev datotek COM in EXE.

928 pa je posebnež drugje. Od vseh virusov, ki smo jih analizirali v Proteusu, je prvi, ki generira dve pojavni obliki, čeprav je »živa« samo ena. Pri tem smo na eno oko zamižali ob virusu Plastique 5.21, analiziranem prejšnji mesec, ki je hibriden, nastopa kot zagonski virus in virus izvršilne kode hkrati.

Če bi z virusom 928 okuženi sistem uporabljal dovolj dolgo, bi dobil dve populaciji okuženih programov: »glasne« in »tihe«. Glasnih bi bilo (v aktivnem obdobju) 256-krat manj od tihih. Glasni so impotentni, se ne razmnožujejo, pač pa izpisujejo svoj »Hey YOU...«, medtem ko se tihi samo množijo in občasno generirajo »glasne«.

Kakršnakoli podobnost z realnim svetom je zgolj naključna.

Konec aprila (23. 4.) je bil v hotelu Lev v Ljubljani seminar o računalniški varnosti in virusih, na katerem je predaval dr. Jan Hruška, direktor firme Sophos iz Velike Britanije.

Obisk okrog 80 poslušalcev je potrdil, da postaja to področje računalništva aktualno tudi pri nas. Seminar je bil razdeljen na dva dela. V prvem je predavatelj seznanil poslušalce s kulturo računalniške varnosti in predstavil osnovne metode za zavarovanje informacijskih sredstev. Predstavil je načrtovanje obnavljanja izgubljenih podatkov, strategijo arhiviranja podatkov, neprekinljive napajalnike, varno uničevanje podatkov, preprečevanje snemanja podatkov z zaslonov, šifrirne metode za varen prenos podatkov in preverjanje izvirnosti podatkov.

Drugi del predavanja je bil namenjen programskim virusom. Dr. Hruška je opisal delovanje nekaj klasičnih virusov (1701, Bouncing Ball, Brain, Stoned) in novejših (Fu Manchu, Joshi, 4096, Stealth ...). Razložil je principe kuženja z zagonskimi virusi in virusi izvršilne kode. Kuženje je bilo prikazano v živo z virusom 1701. Predavatelj je razložil prednosti in pomanjkljivosti metod za odkrivanje virusnih okužb in načela maskiranja, s katerimi se virusi prikrijejo diagnostičnim sredstvom.

Po predavanju se je razvil živahen pogovor s poslušalci. Izkazalo se je, da se virusov v PC-jih sicer bojimo, vendar smo jih navajeni. Dosti huje bi bilo, če bi jih staknili v osrednjem velikem sistemu. Zato smo ob standardnih vprašanjih slišali nekaj novega: »Kako mi lahko virus škoduje, če v okuženem PC-ju poganjam emulator terminala za osrednji sistem?« in »Ali lahko virus v DOS-u škoduje sistemu, če teče v emulatorju DOS-a v osrednjem sistemu?« Uporabnike bega tudi, kako je z »virusi v NetWareu in CMOS RAM-u«.

Predavanje je bilo dobro in zanimivo, poslušalci so dobili občutek, za kaj gre v tej igri. Predavatelju nisem mogel pritrditi samo v enem: da ni primerno »zdraviti« okužbe. Sophos zagovarja izključno diagnostiko. Gotovo je zdravljenje bolj težavno in tvegano od diagnosticirake, vendar uporabniku tudi mnogo več pomeni, ko je v stiski. Posebno pri okužbah particijske tabele, kjer je edini »peš« izhod podiranje vseh logičnih diskov sistema.

RETROVIR 2.9
~~3.450~~ din
1.990 din
Poletna protivirusna akcija, od 1. do 30. junija 91

- odkriva VSAKO okužbo z virusi
- Arhivira in obnavlja vitalne dele diska
- Izolira nove, neznane viruse
- Vodi arhiv sprememb na diskih
- Dela v lokalnem omrežju

Zdravi viruse: 648 (Vienna), 928, 1451, 4 1 1701, 1704, 808, 813, Jeruzalemski, 2000, 2772, 2880, 2885 (Yankee Doodle), Dark Avenger, Plastique 5.21, KeyPress, Brain, Bouncing Ball, Disk Killer, nvader, Joshi, Stoned, v pripravi: 5120, Form, MusicBug in drugi.

Pismena naročila na naslov: Proteus, Maroniova 5, 61000 Ljubljana

AVTOTECHNA

Produktions- und Warenhandelsges. m.b.H.

St. Veiterstr. 41, Celovec (Klagenfurt), Avstrija
Telefon 9943 463 50578
Telefax: 9943 463 50522
Informacije v Ljubljani:
(061) 323 755 in (061) 329 067

Bogata izbira računalniške opreme in PC-komponent vrhunske kakovosti po izjemno ugodnih cenah.

Ponudba meseca:

Tiskalnik EPSON LX-400 (A4, 9 igel): **DEM 385.- netto**

Tiskalnik EPSON LQ-550 (A4, 24 igel): **DEM 532.- netto**

Kompleten računalnik AT 286 v komponentah: **DEM 1.298.- netto**

Konfiguracija
Ohišje slim/200 W CPU-plošča 286-12 ACER 1207, RAM 1 Mb/80 ns, grafična kartica Hercules kompat. z vmesnikom za tiskalnik, krmilnik AT/bus, gibki disk TEAC 1.2 Mb, trdi disk Seagate 45 Mb/28 ms, tipkovnica US 101 s tipkami Cherry, zaslon 14" Če ni drugače navedeno, je proizvajalec komponent AUVA

Tiskalniki EPSON	**DEM**
LX 400 (A4, 9 igel)	385.-
LQ-400 (A4, 24 igel)	650.-
LQ-550 (A4, 24 igel)	732.-
FX-1050 (A3, 9 igel)	947.-
LQ 1050+ (A3, 24 igel)	1.445.-
Risalniki ROLAND	
DXY 1100, A3	1.679.-
DPX 2500, A2	8.378.-
GRX 300AR, A3	8.819.-
GRX 400, A0	10.920 -

Prenosni računalnik Chicony NB5600 386SX-20 MHz/20 Mb **DEM 4.200.-**

Karakteristike: teža 2,8 kg, takt 20 MHz, VGA grafika, ser. par. vmesnik, priključek za zunanji zaslon in tipkovnico, trdi disk 20 Mb Conner

Računalniške komponente	**DEM**
Ohišje slim/200 W AUVA	174.-
Ohišje mini-tower/200 W AUVA	237.-
Ohišje tower/230 W AUVA	299.-
CPU-plošča AT 286/12 AUVA Acer 1207	161.-
CPU-plošča AT 286/16 AUVA Acer 1207	189.-
CPU-plošča 386SX/16 AUVA	545 -
CPU-plošča 386DX/20 MHz/0 K AUVA	1.017 -
CPU-plošča 386 DX/25MHz/32 K AUVA	1.398 -
CPU-plošča 386 DX/33MHz/64 K AUVA	1.829 -
RAM 1Mb (8 × 44256/80, 4 × 41256/80)	100.-
SIMM 9 × 256 K/80 ns	35.-
SIMM 9 × 1 M/70 ns	99 -
SIP 9×256 k/80 ns	35 -
DRAM 41256/80 Intel	3.-
DRAM 411000/70 ns Intel	10.-
DRAM 44256/80 ns Intel	11.-
Hercules/print kartica AUVA	29.-
VGA 16-bitna/512 K, 1024×768 AHEAD (razširljiva na 1 Mb)	162.-
Serijski vmesnik 1 × RS232, 1× opcija	22.-
Ser./par. vmesnik AUVA	28.-
Ser./par./game vmesnik AUVA	34.-
Krmilnik AT/bus AUVA	35.-
Krmilnik MFM ... 1 AUVA	70.-
Gibki disk 1.2 Mb TEAC/Mitsubishi	132.-
Gibki disk 1.44 Mb TEAC/Mitsubishi	119.-
Trdi disk Seagate ST157A 45Mb/28ms	410 -
Tipkovnica US 101 click, AUVA/Cherry	68.-
Tipkovnica YU 102 click	99.-
Zaslon 14" črno/bel, AUVA	189.-
Zaslon 14" VGA monokromatski, AUVA	229.-
Zaslon 14" VGA barvni, 1024 × 768 AUVA	655.-

12658-385

AUVA je izbrala partnerja v Jugoslaviji, to je

TECHNOS

Mednarodno podjetje za zunanjetrgovinsko dejavnost d. o. o.

TITOVA 25 C/I
YU-61000 LJUBLJANA
YUGOSLAVIA
TEL. (061) 323 755, 329 067
FAX (061) 329 067
KTO. 50104-601-93123

Skupaj vam ponujamo kompletno linijo PC – računalniških sistemov vrhunske profesionalne kakovosti po izjemnih cenah

AT 286/12 MHz
AT 286/16 MHz
AT 386 SX/16 MHz
AT 386/20 MHz
AT 386/25 MHz/32 K
AT 386/33 MHz/64 K

Sisteme si lahko ogledate tudi pri naših partnerjih

Zagreb: ITP Napredj, Informatika biroteknika, Rade Končara 26, tel. (041) 323-773, faks. (041) 323-781

Čakovec: RK Međimurka, Trg republike 6, tel. (042) 811-111, int. 214, faks. (042) 812-134

Rijeka: IMPULS Informatički inžinjering, tel. (051) 611-749, faks. (051) 611-749

Split: Avtotehna Split, Rade Končara 76, tel. (058) 510-633, faks. (058) 526-733

Karlovac: Select, Trg Kralja P. Svačića 3, tel. (047) 29-042, faks. (047) 23-128

Skoplje: OMNIA, Dame Gruev 3-VII, tel. (091) 238-820, faks. (091) 238-820

PRIDRUŽITE SE TUDI VI VEČ KOT 10.000 ZADOVOLJNIM UPORABNIKOM V JUGOSLAVIJI!

S|O|P|H|O|S

profesionalni ANTI-VIRUS softver:

- CERTIFIKAT britanske vlade (CESG/GCHQ Level UKL1. – BEST BUY po reviji WHICH COMPUTER julij 1990 – NAJBOLJŠI na testu 10. v svetu najbolj priznanih ANTI-VIRUS softverov (PC BUSINESS WORLD 23. oktober 1990) – 100% testirano – ODLIČNO se je izkazal v praksi, kjer za uporabljajo številne znane firme, banke, javne institucije

SWEEP VIRUS DETECTION

odkriva že preko 350 virusov in vsak mesec bo na vaš naslov prišla najnovejša verzija, dopolnjena z detekcijo na novo odkritih virusov S SWEEP-om lahko preverite katerikoli PC v vaši organizaciji.

CENA: 8.700 DIN za 12 verzij

VACCINE ANTI-VIRUS SYSTEM

temelji na močni kriptografiji. Ko je naložen v PC, odkriva vsak virus in je dolgoročna rešitev. Je tudi zelo uporaben za preverjanje integritete sistema.

CENA: 4600 DIN za posamezen PC
2300 DIN za nadaljnji PC
13.800 DIN za file server
možnost licence za 50 PC-jev in več (VACCINE + SWEEP).

SWEEP in VACCINE imata odlična navodila, zraven pa boste dobili tudi knjigo o računalniški varnosti.

NAROČILA in INFORMACIJE: SOPHOS yu d.o.o.
TEL./FAKS: 068/22-975 Kettejev drev. 17, Novo mesto

*** WEIXLER, d.o.o. * 61000 LJUBLJANA * Runkova ul. 16 ***

vam nudi PROGRAMSKO OPREMO

****

[redacted] po najnižjih cenah!! [redacted]

Le za primer ********

od firme **WORDPERFECT CORP**

1 WordPerfect 5.1	12 716,00 din
2 WP Office 3.0	3 778,00 din
3 LetterPerfect 1.1	5.814,00 din

od firme **BORLAND INTERNATIONAL INC.**

1 Quatro Pro 2.0	5.790,00 din
2 Paradox 3.5	9 590,00 din
3. Sidekick Plus	6.390,00 din
4 ObjectVision 1.0	7.690,00 din
5 Turbo Pascal 6.0	2 590,00 din
6 Borland C + + 2.0	7 690,00 din

od firme **MICROSOFT CORP.**

1 Windows 3.0 + Yu fonti	3.490,00 din
2 OS/2	44 900,00 din

od firme **NORTON CORP.**

1 NC3000 Commander 3.0	2.790,00 din

od firme **FOX SOFTWARE INT.**

1 FoxBase 2.1	9 590,00 din

od firme **NANTUCKET CORP.**

1 Clipper 5.0	19 900,00 din
2 Nantucket Tools I	19 700,00 din

od firme **STSC INC.**

1 Statgraphic 4.0	18 900,00 din

Za šole izjemna ponudba!

ZA NAKUPE V VREDNOSTI NAD 50.000 YUD DAJEMO POSEBNE POPUSTE!!!

*** WEIXLER, d.o.o. * tel. (061) 556-221 * faks (061) 746-518 ***
pooblaščeni zastopnik

VSE ZA UNIX ZA VSE

PRODAJAMO, DOBAVLJAMO, VZDRŽUJEMO preverjeno programsko opremo za sisteme UNIX vseh proizvajalcev računalniške opreme, izključno evropske verzije.
Podporo izvajamo v sodelovanju z ICOS-om, Anglija.

CENE so, tudi na našem tržišču, **URADNE CENE PO MEDNARODNIH CENIKIH** posameznih proizvajalcev.

Ponujamo izbor najbolj prodajanih proizvodov:

SCO UNIX System V/386 3.2
SCO Open Desktop
SCO TCP/IP & NFS
SCO FoxBASE+
SCO VP/ix

SCO THE SANTA CRUZ OPERATION

UNIPLEX

Uniplex II
Office Automation
Uniplex Graphics
Datalink
Windows

Informix 4GL
Informix SQL
Informix – TURBO
Rapid Development System

INFORMIX®

WordPerfect CORPORATION

WordPerfect
WordPerfect Office

PC Connect
X Vision
SQL Connect

VISIONWARE

CHASE RESEARCH

Chase AT4, AT8, AT16
EISA 16
I/O LAN 16

Izvajamo šolanje po originalnih angleških tečajih ICOS. **Program** šolanja maj–julij je že v teku.

Pomagamo pri izdelavi in prenosu vseh aplikacij na UNIX, po naročilu izdelamo tudi APLIKACIJE na UNIX-u po vaši meri.

Strokovna ekipa inštituta združuje strokovnjake z več kot 10 let izkušenj na UNIX-u…

EARIS
inštitut za računalniški inženiring in svetovanje
Karlejeva 8, 61000 Ljubljana, Tel. (061) 214-229

INTERNATIONAL CONSORTIUM FOR OPEN SOFTWARE

KOPA

RAČUNALNIŠKI INŽENIRING - HIŠA BISTRIH REŠITEV

Računalniški inženiring KOPA je podjetje z več kot 10 letno tradicijo na področju računalništva in informatike. Naši začetki segajo že v leto 1978 (terminali KOPA 1000), ko je bila KOPA še organizacijski del Tovarne meril iz Slovenj Gradca. Danes pa smo samostojno podjetje s 50 redno zaposlenimi, ki se v sodobno opremljenih proizvodno-poslovnih prostorih v sodelovanju z mnogimi tujimi in domačimi firmami trudimo, da svojim uporabnikom ponudimo čim bolj kakovostne storitve.

Osnovna usmeritev podjetja je kompleten inženiring računalniško podprtih informacijskih sistemov in uporaba najnovejših dosežkov računalniške tehnologije na področju aparaturne opreme, sistemske programske opreme in razvoja aplikativne programske opreme. Ponudimo vam lahko rešitve na ključ, ki zajemajo vse faze uvajanja računalniško podprtih informacijskih sistemov, od idejnega projekta do končne realizacije. Seveda pa lahko izberete tudi samo tiste naše storitve, ki jih potrebujete.

Naš proizvodni program obsega:

1. Aparaturna oprema:
- družina DEC VAX 4000, MicroVAX 3xxx kompatibilnih računalnikov (KOPA 7500, KOPA 6500, KOPA 5500, KOPA 4500)
- družina PC kompatibilnih računalnikov (KOPA 286, KOPA 386, KOPA 486 – operacijski sistemi UNIX, MS-DOS)

2. Aplikativna programska oprema:
- izdelana na osnovi relacijske baze ORACLE
- deluje na sistemih IBM, DIGITAL, HP, BULL, HN, UNISYS, NCR, PRIME, ..

2.1 Poslovni informacijski sistem:
- glavna knjiga
- saldakonti kupcev
- saldakonti dobaviteljev
- materialno poslovanje
- knjigovodstvo gotovih proizvodov
- fakturiranje
- osebni dohodki
- drobni inventar

2.2 Proizvodni informacijski sistem:
- sestavnice
- delovni postopki
- kalkulacije
- planiranje
- naročanje
- lansiranje
- spremljanje

2.3 Maloprodajni in veleprodajni informacijski sistem:
- vodenje zalog
- kalkulacije
- prometni davki
- količinska in finančna prodaja
- fakturiranje
- povezava s poslovnim informacijskim sistemom

3. Spremljajoče dejavnosti:
- servisiranje aparaturne in programske opreme
- šolanje v lastnem šolskem centru ali on-site tečaji (VMS, ORACLE, UNIX, RSX, aplikacije ORACLE)
- projektiranje informacijskih sistemov s pomočjo ORACLE CASE metode
- industrijska krmilja po naročilu

RAČUNALNIŠKI INŽENIRING KOPA p.o.
KIDRIČEVA 14, 62380 SLOVENJ GRADEC
Telefon: h.c. (0602) 42-626, 41-083, Direktor: (0602) 43-482,
Servis: (0602) 43-480
Telefax: (0602) 43-758, Žiro račun: 51840-601-20834

Trženje programa KOPA
Cankarjeva 3, 61000 Ljubljana
Telefon: 061/210-919
Telefaks: 061/210-916

KUPON

Ime in priimek .....

Firma .....

Naslov .....

Želim informacije o

HW SW Aplikacije Vse

Opekarska 49, 61000 Ljubljana
tel./faks: 061/219-578

		DIN
286-12/45	osnovna plošča 286-12 MHz, 1 Mb RAM, trdi disk 45 Mb – 28 ms, gibki disk 1.2 Mb, MGP-YU grafična kartica, 1 serijski in 1 paralelni vmesnik, 14" mono-monitor, tipkovnica 101 click Chicony-YU, ohišje z napajalnikom	**28.500,-**
286-16/45	osnovna plošča 286-16 MHz NEAT, 1 Mb RAM, trdi disk 45 Mb – 28 ms, gibki disk 1.2 Mb, MGP-YU grafična kartica, 1 serijski in 1 paralelni vmesnik, 14" mono-monitor, tipkovnica 101 click Chicony-YU, ohišje z napajalnikom	**29.800,-**
386-SX-16/45	osnovna plošča 386 SX-16 MHz, 1 Mb RAM, trdi disk 45 Mb – 28 ms, gibki disk 1.2 Mb, MGP-YU grafična kartica, 1 serijski in 1 paralelni vmesnik, 14" mono-monitor, tipkovnica 101 click Chicony-YU, ohišje z napajalnikom	**39.800,-**
DODATKI	– razširitev spomina na 2 Mb, – dodatni gibki disk 3.5" – 1.44 Mb, – namesto trdega diska s 45 Mb trdi disk s 104 Mb.	**3.090,-** **2.990,-** **15.900,-**
386-25/104	osnovna plošča 386-25 MHz, 1 Mb RAM, trdi disk Conner 104 Mb, gibki disk 1.2 Mb, MGP-YU grafična kartica, 1 serijski in 1 paralelni vmesnik, 14" mono-monitor, tipkovnica 101 click Chicony-YU, ohišje z napajalnikom	**64.500,-**
386-25C/104	osnovna plošča 386-25 MHz, 64 K cache, 1 Mb RAM, trdi disk Conner 104 Mb, gibki disk 1.2 Mb, MGP-YU grafična kartica, 1 serijski in 1 paralelni vmesnik, 14" mono-monitor, tipkovnica 101 click Chicony-YU, ohišje z napajalnikom	**71.500,-**
DODATKI	– razširitev spomina na 2 Mb – doplačilo za osnovno ploščo 386-33, 64 K cache	**3.090,-** **4.700,-**

NOTEBOOK	286-12/VGA/20 Mb	**57.000.-**
	386 SX-16/VGA/20 Mb	**76.000.-**
LAPTOP	286-16/EGA/40 Mb	**63.700.-**
	386-20/VGA/40 Mb	**90.800.-**

Vse cene so določene v dinarjih in brez prometnega davka
Cene so izračunane glede na devizni tečaj 1 DEM = 13 YUD
Odprto vsak delavnik od 8.00 do 16.00

..... KOMPLETNA HARDWARE PONUDBA ..... KOMPLETNA HARDWARE PONUDBA .....

Naša predstavništva COMPRO – Ljubljana tel./faks: 061/219-578
ENEL-ONOFFON – Split – tel.: 058/45-819, 362-700
SELCOM – Mostar – tel: 088/413-234
in servisi Ljubljana – 061/264-474, Celje – 063/28-185, Zagreb – 041/433-575

Rosentalerstr. 189, A-9020 CELOVEC – Klagenfurt
tel.: 9943-463/282344 fax: 9943-463/282275

OHIŠJA

	DEM
Baby AT (+3 5"), 200 W	99.-
Mini tower, 200 W	169.-
Large tower, 200 W	269.-
Server case, 375 W	999.-
Workstation	195.-

ZASLONI

14" monokromatski	175.-
14" mono VGA	239.-
14" super VGA kolor	599.-
14" super VGA kolor ADI	790.-
19" ADI DTP mono. 1280 × 960, non-interlaced, z grafično kartico	2.790.-
19" ADI CAD/CAM kolor, 1280 × 1024, non-interl., z grafično kartico	10.600.-

TIPKOVNICE

Chicony US ASCII	69.-
Chicony YU	85.-

... KOMPLETNA HARDWARE PONUDBA ...

Prepričani smo, da lahko ugodimo vsem vašim željam in potrebam

... KOMPLETNA HARDWARE PONUDBA ...

OSNOVNE PLOŠČE

286-12 EMS, shadow RAM	148.-
286-16 NEAT	198.-
386-25	960.-
386-25, 64 K cache	1.310.-
386-33, 64 K cache	1.590.-

GRAFIČNE KARTICE

MGP	29.-
MGP-YU	33.-
VGA 800 × 600, 8 bit, 256 K	109.-
VGA 1024 × 768, 16 bit, 512 K	184.-

GIBKI DISKI

5 25", 1.2 Mb, Panasonic/TEAC	129.-
3 5" 1 44 Mb Citizen/TEAC	120.-

TRDI DISKI

	DEM
Seagate ST-157A, 45 Mb, 28 ms	390.-
NEC D 3741, 44 Mb, 23 ms	549.-
Conner CP 3044, 44 Mb, 25 ms	485.-
Conner CP 3104, 104 Mb, 25 ms	970.-

in vsi modeli
NEC, Conner Seagate Maxtor in Fujitsu

TISKALNIKI

Citizen 180D	329.-
Star LC 20	409.-
Star LC 15	739.-
Star LC 24-200	699.-
Star LC 24-15	1.009.-
Epson LX-850	550.-
Epson FX-850	959.-
Epson FX-1050	1.139.-
Epson LQ-850+	1.290.-
Epson LQ-1050+	1.450.-
Epson LQ-860	1.590.-
Epson LQ-1060	1.920.-

Fujitsu - vsi modeli

LASERSKI TISKALNIKI: HP in QMS

PLOTERJI: HP Roland in Graphtec

STREAMERJI: Colorado in Wangtek

KONTROLERJI: DTC in Adaptec

MODEMI
vse za RAČUNALNIŠKE MREŽE
POS TERMINALI in oprema

NOTEBOOK

286-12, VGA, 20 Mb	3.750.-
386 SX-16, VGA, 20 Mb	4.650.-

Vse cene so v DEM.
Vse cene so brez prometnega davka (MwSt.).
Garancija: 1 leto.

Odprto: delavnik od 8.30 do 12.00 in od 14.00 do 18.00 ter sobota od 8.30 do 12.00.

Naša predstavništva: COMPRO – Ljubljana tel /faks: 061/219-578
ENEL-ONOFFON – Split – tel : 058/45-819, 362-700
SELCOM – Mostar – tel: 088/413-234
in servisi: Ljubljana – 061/264-474, Celje – 063/28-185, Zagreb – 041/433-575

JEROVŠEK COMPUTERS d.o.o.

Nova ulica 11, 61230 Domžale, Tel: (061) 714-974 fax.: (061) 621-523

Osn. plošča / HDD	45 MB	44MB*	68 MB*	100 MB	180 MB
1. 286-12MHz	29.000				
2. 286-16MHz	30.500	33.000	34.000	43.500	50.500
3. 386SX-16MHz	38.000	40.500	41.500	51.000	58.000
4. 386-25MHz, 32kB		51.500	52.500	62.000	69.000
5. 386-33MHz, 64kB		61.500	62.500	72.000	79.000

* NEC

Opcije:	Doplačilo v din:
A. dodatni 1MB RAM	2.500 ali 3.000
B. dodatni FDD	2.600
C. mono VGA 1024x768	6.000
D. color VGA 1024x768	14.500
E. ohišje mini tower	1.000
F. tipkovnica Cherry	800
G. miška CHIC	1 500

Vsaka konfiguracija vključuje: 1 MB RAM, ohišje AT baby z LED display (200W), FDD (1.2MB ali 1.44MB), tipkovnica Tipro ASCII z YU znaki (click), I/O kartica (P + S), hercules, 14" monokromatski monitor. Garancija 12 mesecev. Dobava takoj iz zaloge ali najkasneje v 21 dneh.

JEROVŠEK COMPUTER ELEKTRONIK GmbH

Unterloibl 41, A-9163 Unterbergen, tel: (9943) 42 27 42 54, Fax : (9943) 42 27 40 45

OSNOVNE PLOŠČE	DEM
AT286-12 MHz	165
AT286-16 MHz	195
AT386SX-16 MHz	590
AT386-25 MHz, 32kB cache	1.295
AT386-33 MHz, 64kB cache	1.590
AT486-25 MHz, 128kB cache	3.350

RAM	
41256-80	3.5
44256-08	14
511000-08	14
SIMM/SIP modul 1MBx9-80	120
SIMM/SIP modul 256kBx9-80	39

KOPROCESORJI	
80287-12 MHz Cyrex	290
80387SX-16 MHz	650
80387-25 MHz	810
80387-33 MHz	1090

TRDI DISKI	
Seagate 45MB, 28ms, AT-bus	420
Seagata 125MB, 19ms, AT-bus	990
Seagate 143MB, 15ms, AT-bus	1210
NEC 44/68MB, 23ms, MFM/RLL	495
NEC 44MB, 23ms, AT-bus	495
NEC 140MB, 18ms, ESDI	1590
WD 40MB, 28 ms, AT-bus	440
Conner 104MB, 28ms, AT-bus	1050
Fujitsu 180MB, 24ms AT-bus	1440

KRMILNIKI	DEM
AT (IDE) bus	39
SCSI HOST adapter	99
AT MFM int 1:1 WD 1006 MM-2 comp.	115
AT RLL int.1:1 WD 1006 SR-2 comp.	145
AT RLL int.1:1 WD 1006 V SR2	225
ESDI NCL 5355-50	340

DISKETNE ENOTE	
5.25", 1.2MB TEAC	130
3.5", 1.44MB TEAC	125

I/O KARTICE	
ser/par izhod	29
2xser/par izhod	35

GRAFIČNE KARTICE	
hercules	29
VGA 1024x768 Ahead 16-bit, 512kB	179
VGA 1024x768 Trident 16-bit, 512kB	185
VGA 1024x768 Trident 16-bit, 1MB	229
VGA 1024x768 ni EIZO MDB 10, 512kB	750
VGA 1240x1024 ni EIZO MDB 12, 1MB	call

MONITORJI	
14" monokromatski	175
14" monokromatski, Samsung	199
14" VGA monokrom. 1024x768 P/W	255
14" VGA barvni 1024x768	od 610
16" VGA barvni EIZO 9070F 1024x768	1990
20" VGA barvni EIZO 9400i 1280x1024	4450

OHIŠJA	DEM
baby AT, 200W	135
baby AT, 200W, LED display	155
mini tower, 200W LED	195

TIPKOVNICE	
102 tipke ASCII,YU znaki	65
Chicony 102 tipke, ASCII, YU znaki	79
102 tipke, ACSII, Cherry switch. Auva	98

MIŠI IN DIGITALIZATORJI	
Chic miška resolucija 290-1450 dpi	49
Genius GM6 + miška, dodan software	69
Genius GS 4500 handy scanner	290
TABLET Genius 1212B, 12x12	540
PEN, 3-BUTTON	99

TRAČNE ENOTE	
Colorado DJ 10 120MB , interni	750
Colorado DJ 20 250MB , interni	899
Ohišje za externi streamer	300
Kaseta 60 MB za DJ 10	90
Kaseta 120 MB (do 250 MB) za DJ 20	85

MODEMI	
2400 baud interni	199
2400 baud externi	265

Cene so brez prometnega davka (MwSt).

Garnacija 12 mesecev v Domžalah.

NOTEBOOKI VRHUNSKE KVALITETE! **Proizvajalec: MODERN COMPUTER CORP.**

Model	CPU	RAM	HDD	FDD	barv	odtenkov	zaslon	tipk.	teža	avtonomija	Cena(DEM)
NP 902	286-16MHz	1MB (do 8)	20MB	1.44MB 3.5"	32		VGA LCD p/w	85	3.2 kg	6 ur	3950
NP 903	386SX-16MHz	2MB (do 8)	40MB	1.44MB 3.5"	64		VGA LCD p/w	85	3.2 kg	6 ur	5620

Priključki: S + P izhod, zun. monitor, zun. tipkovnica, zun.disketna enota. Softwarski paket vključuje MS DOS 4.01 z GW-BASIC, pri SX386 pa še MS WINDOWS 3.0. Programa sta licencirana pri proizvajalcu in ista naprodaj ločeno. Med številnimi opcijami omenjamo modem, fax priključek, modem in fax priključek, radio modem, Ethernet (LAN) priključek . . . Po želji kupca nudimo poleg standardne ameriške tipkovnice še nemško. Vabimo Vas, da se pred nakupom oglasite v naših prostorih v Domžalah, kjer boste prenosne računalnike tudi sami preiskusili. Garancija je 1 leto, servis v Domžalah.

PRENOSNI RAČUNALNIKI, KI SE NE BOJIJO PRIMERJAVE.

MCH group

computer-systeme, computer, solution, tehnologies

MCH Computer d.o.o.
62000 Maribor Tomšičeva 19
Te & Fax (062) 28 250

&

MCH Solution d.o.o.
11000 Beograd, Zaplanjska 86, Tel.· (011) 468 732
Fax (011) 467 059

&

MCH Tehnologies d.o.o.
41000 Zagreb Proleterskih brigad 78, Tel (041) 539 892
Fax (041) 538 946

Zastopamo .

- **PEACOCK**
- **WESTERN DIGITAL**
- **SIGMA DESIGNS**
- **TALLGRASS**
- **MITSUBISHI**
- **SEAGATE**
- **INTEL**

ZA VEČJE KOLIČINE NUDIMO ZELO UGODNE RABATE !
POSEBEN POPUST ZA TASTATURE CHERRY - YU !

COMPUTER SHOP
A-8472 STRASS Stmk Hofgreith 2 AUSTRIA
Te 9943 34 53 44 50, Fax 9943 34 53 43 65

Spoštovani kupci !

Naša trgovina z računalniki in pripadajočimi komponentami se nahaja samo 3 km od mejnega prehoda Šentilj v smeri Le bn tz a
Ugodne cene enoletna garancija in servis v Mariboru !
V ceni je vračunano tudi sestavljanje računalnikov v Maribor u
Garancija 12 mesecev !

Pridite in se prepričajte ali nas pokličite na naš telefon !
Govorimo slovensko in srbohrvaško !

AT286/12

AT286/12, 1MB RAM
Hercules komp graf kartica
Baby Tower Case 200 W
42 Mb, 25 ms HDD West, Digita
AT-BUS Kontroler 1 1
1,2 MB 5.25„ TEAC FDD
MF Tastatura 102-YU CHERRY
14„ Monitor Mono SAMSUNG

CENA · 1.483,- DEM Netto

AT286/12 VGA

AT286/12 1MB RAM
VGA Graf Kartica 256 Kb 16 bit
Baby Tower Case 200 W
42 Mb, 25 ms HDD West Dig tal
AT-BUS Kontroler 1 1
1,2 MB 5.25„ TEAC FDD
MF Tastatura 102-YU CHERRY
14„ VGA Monitor Mono

CENA 1.815, DEM Netto

FAX
(062) 28 250
(011) 467 059

Ker točno veste kaj želite, smo za vas pripravili fax express ! Izpolnite in nam pošljite po fax-u !
Odgovorili vam bomo TAKOJ !

FAX
(041) 538 946
9943 34 53 4365

Gosp. *Firma*

Ulica *Kraj*

Tel. *Fax*

Ohišje
☐ Desktop
☐ Mini tower
☐ Tower
☐ Laptop

Procesor
☐ 80286/12
☐ 80386SX/16
☐ 80386SX/16
☐ 80386/25
☐ 80386/25C
☐ 80386/33C
☐ 80386/25C
☐ 80386/33C
☐ 80286/12

Koprocesor
☐ 80x87

RAM
☐ 1 MB
☐ 2 MB
☐ 4 MB
☐ 8 MB
☐ 16 MB
☐ več kot 16 MB
in to

Trdi disk
☐ 40 MB
☐ 80 MB
☐ 111 MB
☐ 120 MB
☐ 160 MB
☐ 336 MB
☐ 676 MB
☐ več kot 676 MB in to

Monitor
☐ Mono 14„
☐ VGA mono 14„
☐ VGA color 14„
☐ VGA color 16
☐ 20„ Č/B (1660 x 1200)
☐ 20„ Multisyno color

Flopy disk
☐ 3.5„ 1 44 MB
☐ 5.25„ 1 2 MB

Streamer
☐ 40 MB
☐ 80 MB
☐ 150 MB

Operacijski sistem
☐ MS DOS 3 3
☐ MS DOS 4 01
☐ Unix
☐ Xen x

☐ Pošljite prospekte ☐ Pošljite celoten cenik ☐ Tiskalniki (EPSON)
☐ Zan m.o me mreže - (NOVELL)
☐ Pošljite nam več informacij ! ☐ Zanima me vaš servis ?

MCH Computer d o o družba za proizvodnjo in prodajo računalnikov in računalniške opreme 62000 Maribor Tomšičeva 19 Te (062) 28 250

PRIHRANITE SI ZNATNE STROŠKE IN ČAS!

APARAT INKMASTER

1. Vam obnovi trak za vaš tiskalnik (pisalni stroj) za samo

2,00 DIN

2. Trak lahko obnovite 50–100 krat
3. Namenjen je za 80% vrst tiskalnikov, pisalnim strojem in blagajnam (Epson, Fujitsu, Star, NEC, Oki, ADS)
4. Omogoča vam nemoteno delo
5. Po obnovi je trak vlažen in se zato ne trga
6. Enostaven za uporabo

DEMONSTRACIJE VSAK DELOVNIK OD 8.–16. URE
POKLIČITE NAS, POSLALI VAM BOMO PROSPEKTE

pilot
LJUBLJANA/YU
VRTNA 22

tel.: 061/216-766,
061/215-476
061/225-816
Fax: + 3861-225-816

DISKETE
3.50″ i 5.25″

– MAXELL – BASF – NASHUA – TDK – 3M – SONY –
– PRECISION – NO NAME –

- Ponujamo vam kvalitetne diskete po trenutno najugodnejših cenah v Jugoslaviji
- Naročila pošiljamo isti dan
- Na večja naročila dajemo popust, na manjša pa darilo
- Pokličite nas še danes in se prepričajte v raznovrstnost naše ponudbe in pristopne cene

TIGER, d.o.o.
poduzeče za promet roba i usluga
Matoševa 2, SESVETE
tel. 041/202-200

PIS BLED d.o.o. Bled, Alpska 7
poslovni prostori: Kumerdejeva 18, BLED
Faks/tel. (064) 78-170, od ponedeljka do petka, od 7. do 15. ure

RAČUNALNIŠKA OPREMA	nakup
PIS 286/12	35.900 din
PIS 286/ 6 NEAT	38.490 din
PIS 386/ 6 SX	46.990 din

Oprema vsebuje – 1Mb RAM, trdi disk 43Mb (26–28 ms), kontroler AT BUS, hercules/YU, monitor 14" crb, 2 ser., 1 paralelni vmesnik, tipkovnica ASCII/YU, mehk. disk 1.2 JAPAN in ohišje z napajalnikom)

nadomestni HDD Maxtor 43Mb 19 ms	2.500 din
PIS 386/33 cache 64K/VGA	119.990 din
4Mb RAM, HDD 80Mb Maxtor (19 ms), VGA grafična kartica 1024*768 512K, VGA kolor monitor 1024*768	
tiskalnik EPSON LX 400	490 din
tiskalnik EPSON LQ 550	74.500 din
tiskalnik EPSON LQ 850	98.900 din
tiskalnik EPSON LQ 1050	44.800 din

V ceno tiskalnikov so vključeni vgrajeni YU znaki in paralelni kabel. Prodajamo tudi vse tiskalnike iz družine FUJITSU in STAR. Računalniško opremo prodajamo tudi na kredit!

PRODAJAMO NASLEDNJO PROGRAMSKO OPREMO

Vodenje AVTOKAMPOV – trgovino poslovanje – MREŽA – komercialno poslovanje – MREŽA – materialno poslovanje – MREŽA – vodenje knjigovodstva za obrtnike

SERVIS ZA VODENJE POSLOVNIH KNJIG ZA OBRTNIKE IN PODJETJA, VZDRŽEVANJE, ŠOLANJE, MREŽA, SVETOVANJE

Vse cene so brez prometnega davka, fco Bled, dobavni rok od 0 do 30 dni

12649-38o

ELEKTROTEHNA - ELzas

Savska 28/3, (Cibona centar)
41000 Zagreb
tel. 336-070, 336-071, 336-077
fax 336-072

Poljanska cesta 25,
61000 Ljubljana
tel. 061/318-681
fax 061/328-744

CalComp

PEN RISALNIKI A3–A0, A0 z valjem
ELEKTROSTATIČNI RISALNIKI, črno beli in barvni, 400×400 dpi, 1024 barv
DIRECT IMAGE RISALNIKI A1–A0, delo v dveh barvah, resolucija 406×406 dpi, valj, 61 m
HARD COPY (neposredna preslikava slike z ekrana v barvi) A4–A3 formata
DIGITALIZATORJI vseh formatov (visoka natančnost)
GRAFIČNE KARTICE visoke resolucije 1280×1024 z grafičnim procesorjem
BARVNI ZASLONI visoke resolucije 20″
PREGLEDOVALNIKI do formata A0 s softverom
PC računalniki
CADVANCE-CAD softver
Popolna podpora v arhitekturi in gradbeništvu
Usposabljanje za uporabnike računalnikov in projektante

OBIŠČITE NAS V NAŠEM DEMO CENTRU

IDenticus Slovenija d.o.o.

Podjetje za proizvodnjo in trženje računalnikov opreme za avtomatsko identifikacijo in storitve

TISKANJE ČRTNE KODE

OZNAČEVANJE ARTIKLOV Z EAN KODAMI

Za označevanje artiklov s črtno kodo in označevanje cen na policah potrebujete kvaliteten termalni tiskalnik, ki s svojimi lastnostmi prekaša dosedanje modele na tržišču. Termalni tiskalnik DH-PRINT model 524 je idealen za vašo trgovino, ali proizvodnjo, kjer označujete artikle z EAN kodami. Širina izpisa 55 mm, gostota zapisa 4 dot/mm, hitrost izpisa do 100 mm/s, RS232 vmesnik, YU znaki.

UPORABA V INDUSTRIJI

Za uporabo v industriji priporočamo uporabo termal transfer tiskalnika THARO T312. Področje uporabe je elektronska, tekstilna, čevljarska, kemična in kovinsko predelovalna industrija, povsod tam kjer je potrebna kvalitetna etiketa z uporabo grafike.

Širina izpisa 114 mm, gostota zapisa 8 dot/mm, hitrost izpisa do 100 mm/s, RS232 vmesnik, dodatni spominski modul za uporabo grafike.

PROGRAMSKA OPREMA EASYLABEL

Programska oprema **EASYLABEL** je namenjena izpisu črtnih kod in grafike na različnih matričnih, termalnih, termal transfer in laserskih tiskalnikih. Uporabljamo lahko podatkovne baze (prenos podatkov iz večjega računalnika). Že izdelane oblike etiket za ODETTE, AIAG, FORD itd.

IDenticus Slovenija d.o.o.
CELOVŠKA 108, 61107 LJUBLJANA
JUGOSLAVIJA
tel. +38 61 554-206, 557-658
fax +38 61 51 407

MLAKAR & CO
AVSTRIJA

OHIŠJA Z NAPAJALNIKI	DEM	DIN
AT BABY	117	1 904
SLIM	154	2 511
MINI TOWER	187	2.718
TOWER	255	4 161
© FILE SERVER 375W	950	15.462
WORKSTATION	92	3 139

OSNOVNE PLOŠČE		
XT 4,77/10 MHz	115	1.875
© AT 286 12MHz	145	2 360
Ⓚ HEADLAND 286-16 MHz	185	3.010
Ⓚ HEADAK 286-20 MHz	235	3.825
386-SX 16 MHz	540	8 789
Ⓚ 386-SX-16 MHz ALL-IN-ONE	599	9.749
Ⓚ 386-SX 20 MHz	590	9.602
© 386-25MHz CACHE	1 290	20 995
© 386-33MHz, CACHE	1.580	25.715
486-25 MHz	3.400	55.335
Ⓚ 486-25 MHz 64 KB CACHE	3.600	58.591
Ⓚ 486-25 MHz 64KB CACHE EISA	5.271	85.787
Ⓚ 486 33 MHz 128 KB CACHE INTEL	3 900	63 474

DISPLAY KARTICE		
Printer/Hercules	28	455
Ⓚ Printer+Hercules/CGA	39	635
VGA 800×600/16 bit	124	2 018
© Super VGA 1024×768	160	2 604
Ⓚ GENOA 6200 SUPER VGA	255	4 150
Ⓚ GENOA 6300 SUPER VGA	266	4 329
Ⓚ GENOA 6400 SUPER VGA	420	6.836
Ⓚ GENOA 6400 A SUPER VGA	570	9 277
Ⓚ GENOA 6400 v SUPER VGA	485	8.056
Ⓚ GENOA 6200 VC SUPER VGA	660	10 742
Ⓚ vGA 1280×1024 (NEC 5D)	3 427	55 776

KRMILNIKI		
© HDD XT MFM	60	977
© FDD/HDD AT MFM 1:1	70	1 139
DTC-7280 AT MFM 1:1	187	3.046
DTC 7287 AT RLL 1:1	197	3.209
© AT(IDE) BUS FDD/HDD	36	670
SCSI FDD/HDD	82	1 335
ESDI FDD/HDD	280	4 557

DODATNE KARTICE		
MULTI I/O XT	66	1 068
© I/O AT (SER. PORT)	22	358
© I/O AT (PAR/2×SER PORT)	30	488
© I/O AT PAR/2×SER GAME)	33	537
MULTI USER 4×RS232)	169	2 750
Ⓚ MULTI USER INTELLIG (8×RS232)	713	11.604
Ⓚ AD/DA 12bits	137	2 230

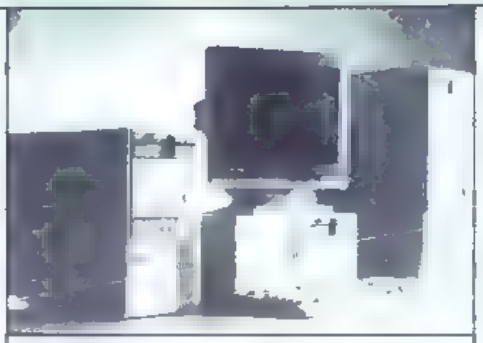
LAN		
Ethernet compat. (NE1000) 8.8bit	235	3.825
Ethernet compat. (NE2000) 8.16bit	280	4.558
Ⓚ Ethernet Pocket Adapter	616	10.026
Ethernet boot rom for NE1000	10	168
Ethernet boot rom for NE2000	10	168
Ethernet IEEE802.3 transceiver	212	3.464
BNC 50 ohm terminator	6	93
BNC 93 ohm terminator	6	93
N-series 50 ohm female terminator	9	140
Cable RG-58 (1M)	3	49
Cable connector	6	93
Ethernet IEEE802.3 repeater	1 207	19.646
Arcnet coax star LAN card	25	2 046
Arcnet coax bus LAN card	138	2.255
Arcnet twisted pair star LAN card	139	2.266
4 port coaxial active hub card	314	6 161
4 port twisted pair hub card	378	7 934
Remote boot rom for arcnet card	10	168
Cable RG-62 (1M)	3	49

TIPKOVNICE		
102 tipki	58	944
101 tipka click Chicony YU	78	1 270
101 tipka z miško Chicony	167	2 723
101 tipka Cherry	138	2 246

GIBKI DISKI		
5.25" 360 Kb	111	1 807
5.25" 1.2 Mb	115	1 871
3.5" 1.44 Mb	115	1.871

TRDI DISKI		
SEAGATE		
© ST 157A 45 MB/26 MS	390	6.347
Ⓚ ST 274A 63 MB/28 MS	750	12 206
ST 296N 85 MB/26 MS	680	11 230
ST 1102A 89 MB/19 MS	710	11 556
Ⓚ ST 1126N 107 MB/15 MS	1 406	22.883
© ST 1144A 125 MB/19 MS	990	16 113
ST 1162A 143 MB, 15 MS	1 296	21 093
Ⓚ ST 2182E 160 MB/15 MS	2 141	34.846
ST 1201A 177 MB/15 MS	1 499	24.359
Ⓚ ST 2209N 183 MB/18 MS	2 140	34 840
ST 1239A 211 MB/15 MS	1 600	26.040
ST 2383A 338 MB/ 6 MS	2 640	42 967
Ⓚ ST 2383E 338 MB/15 MS	2 855	46.466
Ⓚ ST 2383N 3[illegible] MB/ 4 MS	2 855	46 466
Ⓚ ST 2502N 442 MB/16 MS	3.568	58.067
Ⓚ ST 4376NV 330 MB/16 MS	3.000	48.828
Ⓚ ST 4385NV 337 MB/10 MS	3.405	55.418
Ⓚ ST 2502NV 442 MB/16 MS	3 735	60 788
Ⓚ ST 4766NV 676 MB/15 MS	3 945	64 206
Ⓚ ST 41200NV 1 050 MB/15 MS	5 7 3	92 981
NEC		
Ⓚ D 3741 A 44 MB/23 MS	540	8.789
D 3142 44 MB/28 MS	490	7 975
© D 3661 35 MB/23 MS	1 350	21 972
© D 5655 179 MB/16 MS	1 490	24.250

Računalnike prodajamo v KIT izvedbi (po delih). Za vse naprave ponujamo jamstvo, montažo in servis v Sloveniji. Za nasvet pri izboru nas pokličite po telefonu 9943/4227-2333. Naša trgovina je v Avstriji, v Podgori (Unterbergen), ob glavni cesti proti Celovcu, 60 km od Ljubljane in 12 km od Ljubelja. Trgovina je odprta od 8 do 17 ure v soboto od 8 do 13 ure. FAKS 9943/4227-2091 TELEKS 422749 MLCO A



IZJEMNA PONUDBA
RAČUNALNIK+TISKALNIK

PC-M 286-12-45 S TISKALNIKOM

– AT 286/12 MHz, 1 Mb RAM japonski hitri disk 45 Mb, FDD 5.25" 1.2 Mb (ali 3.5" 1.44 Mb) tipkovnica 101 14" monokromatski monitor tiskalnik citizen 9 igl. A4

DIN 26.800 DEM 1.520

– s tiskalnikom formata A3

DIN 31.260 DEM 1.831

PC-M 286-16-45-NEAT S TISKALNIKOM

– AT 286/16 NEAT 1 Mb RAM japonski hitri disk 45 Mb, FDD 5,25" 1.2 Mb (ali 3.5" 1.44 Mb), tipkovnica 101 14" monokromatski monitor tiskalnik citizen 9 igl. A4

DIN 28.000 DEM 1.590

– s tiskalnikom formata A3

DIN 32.460 DEM 1.901

PC-M 386 SX-45

– AT 386 SX/16 MHz, 1 Mb RAM, japonski hitri disk 45 Mb, FDD 5,25" 1.2 Mb, (ali 3.5" 1.44 Mb) tipkovnica 101 14" monokromatski zaslon

DIN 29.990 DEM 1.750

Jamstvo 24 mesecev

MONITORJI		
14" monokromatski	175	2 849
© VGA monokromatski	228	3 711
© VGA Color 1024×768	596	9 733
15" A4 full size VGA	1 540	25 068
NEC Multisync 2A 3D, 4D, 5D		Call
Ⓚ VGA CITIZEN 14" 1024×786	1 200	9 530
Ⓚ PANASONIC 20" 280×1024	4 42[illegible]	72 051
Ⓚ MITSUBISHI VGA 720×400	975	15.868
Ⓚ MITSUBISHI 14" MULTISCAN	1.350	21 972
Ⓚ MITSUBISHI VGA 19" 1024×768	3.300	53 709
Ⓚ QUME VGA 14" 1024×768	1 071	17 431

TISKALNIKI	DEM	DIN
CITIZEN 180D, A4	325	5.290
CITIZEN 9 Pin A3	636	10 358
Star LC-20	405	6 592
Star LC-15	733	11 931
Star LC-24-200	698	10.498
Star LC-24-15	1.010	16.438
Star ostali modeli		pokličite
© EPSON FX-1050	945	15 380
© EPSON LQ-550	730	11.881
EPSON LQ-1050+	1 440	23 438
EPSON ostali modeli		pokličite
Laser HP JET II P	2 200	38 805
Laser HP JET III	3.800	61 850
Ⓚ Laser HP JET IIIS		pokličite
Ⓚ CANON serija B..		pokličite
Ⓚ QUME serija CRYSTAL PRINT		pokličite

RISALNIKI		
ROLAND DXY 1100 A3	1 690	27 505
ROLAND DXY 1200 A3	2 088	33 992
Ⓚ ROLAND ostali modeli		pokličite

MODEMI		
© 2400 int	193	3 141
2400 ext (MNP5)	243	3 950
Ⓚ 9600 ext (MNP5)	1 081	17 594
Ⓚ 2400 POCKET	227	3.695

UPS NEPREKINJENO NAPAJANJE		
UPS 300 VA	480	7.8[illegible]
UPS 500 VA	570	9 276
UPS 1000 VA	1.097	17.856

RAM		
41256-10	3	49
© 41256-08	3	49
© 44256-08	11	179
© 411000-08	0	163
© SIMM/SIP 256K×9-08	35	570
© SIMM/SIP 1MB×9-08	97	1 579

COPROCESSOR		
80287	279	4 54
80387SX 16MHZ	650	10.580
© 80387 25MHZ	790	12 858
© 80387 33MHZ	1 060	17 577

STREAMER		
COLORADO 40/60/120 Mb int.	795	12 939
TARGA 150 Mb ext	1 729	28 142

RAZNO		
PC NOTEBOOK XT 20 MB	1 990	32 390
© PC NOTEBOOK 286 VGA 20 Mb	3 700	60 219
FAX NISSEI	1 149	20 450
Ⓚ FAX CARD	557	9.065
Ⓚ FAX MODEM CARD		pokličite
Ⓚ FAX MODEM POCKET		pokličite
Čitalnik črtne kode	466	7 589
Prenosni čitalnik črtne kode	1 042	16 964
Ⓚ CCD Scanner		pokličite
Ⓚ Tiskalnik črtne kode		pokličite
Miška Genius 6-Plus	68	1 106
Miška Genius GM-F 302	57	1 4 6
Ⓚ Miška brezžična	168	2 734
Ⓚ Track Ba.	66	1 074
Tablet Genius GT 1212B 12 X 12	532	8 659
Ⓚ Tablet Genius GT 1812D	1.027	16 715
Scanner Handy Geniscan GS-4500	290	4.802
Scanner A4 Handy w/pap feeder	1 120	18 230
Ⓚ Scanner EPSON GT-6000 Color	2 850	46 385
Eprom UV Eraser	260	4 232
Eprom Writer Card 4x	392	6 394
Disk Box 5 × 5,25	2	35
Disk Box 10 × 5.25	4	59
Disk Box 50 × 5,25"	12	195
Disk Box 5 × 3.5	3	49
Disk Box 10 × 3.5	3	56
Copy Holder	4	230
Ⓚ Pokrivalo za monitor in tipkovnico	13	211
vse vrste EPROM		pokličite

Ⓚ pomeni nov artikel v našem programu
© pomeni spremenjeno ceno (običajno nižjo)

DEM so cene brez prometnega davka pri Mlakar & CO Avstrija
DIN so cene brez prometnega davka pr. Mlacom Ljubljana

V zalogi tudi druge oprema.

MLACOM d.o.o.
Celovška 185
61000 Ljubljana 1
Tel 061/556-484
Fax 061/556-485

248-395

IDenticus Slovenija d.o.o.

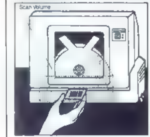
Podjetje za proizvodnjo in trženje računalnikov, opreme za avtomatsko identifikacijo in storitve

Spectra-Physics.
Retail Systems

POS scanner ima naslednje lastnosti:

RS232 vmesnik, OCIA vmesnik in 6 bit paralelni vmesnik (priključuje se na blagajne IBM, NCR, OMRON, Nixdorf, Hugin-Sweda, ICL, Wang, UNISYS, Unwell, TEC, NORAND, Mitsubishi, Fujitsu, IPC)
čitanje kod EAN 8, EAN 13, UPC, C39, 2/5 int, 128
10 žarkov (hitrost skaniranja je 1000 sc/sek)
optični in akustični signal uspešno prečitane kode
priključek za CCD čitalec ali čitalec magnetnega traku
horizontalna ali vertikalna vgradnja
Atest za LASER IEC CASS 1

IDenticus vam nudi prodajo, servis in vzdrževanje vseh modelov SPECTRA-PHYSICS POS laserskih čitalcev kot so: 750 FLAT TOP, 750 SL in FREEDOM.



Freedom
S C A N N E R

IDenticus Slovenija d.o.o.
CELOVŠKA 106, 61107 LJUBLJANA
JUGOSLAVIJA
tel +38 61 554-206, 557-656
fax +38 61 51 407

NDIJANCI NAPOVEDUJEJO SLABO POLETJE
PRISKRBITE SI DELO ZA DEŽEVNE POLETNE DNI
MI VAM PONUJAMO NAJBOLJ PRODAJANO KONFIGURACIJO

Mini Tower At 386/25 MHz Ows

za samo 3295 netto

- 1 mb RAM
- FDD 1.2 Mb TEAC
- HDD 125 Mb/19 ms
- 2 × RS232 1 × paralelni vmesnik
- VGA grafična kartica 1024 × 768
- MULTISYNC MONITOR
- Tipkovnica 102 – YU

- opcija koprocesor INTEL 387 25 MHz 8

AHA

tel 9943 463 **513 955**

Personal Computer System
Viktringer Ring 41 CELOVEC
(Klagenfurt), Avstrija
fax 9943 463 513 90

NAJ... NAS BOSTE Po glavni cesti ... e prot ... od pouv za zavijete na tretjem sem a ... ... formacije in ponudbe vam ... ... fax ... BRODOŠ...

12666-385

HOUSING ComputerS

- **RAČUNALNIKI**
- **TISKALNIKI Epson in Hewlett Packard**
- **CAD konfiguracije**
- **PLOTERJI Roland**
- **DELI za RAČUNALNIKE**
- **MREŽE Novell**
- **Izdelava PROGRAMSKE OPREME**

Zastopamo podjetje **Microline!**

Pokličite nas še danes,
na voljo so Vam vse informacije !

HOUSING d.o.o., Sp. Pirniče 17/b, 61215 Medvode

tel/fax (061) 621 - 145

EXPERT SYSTEMS

Koch AI

Korak naprej
Integrirano poslovanje kooperativni sistemi prodaje (ponudbe, kupci, cenik, faktura, odprema) nabave (naročevanje, sprejem materialov, skladišča), računovodstva (finančno, saldakonti materialno blagovno, osnovna sredstva), proizvodnje, kontrole kvalitete (analitični in ... laboratoriji)
Programi ki se učijo na Vaših izkušnjah
Programi ki veljajo več

Korak naprej
SCO UNIX svjetski standard za večuporabniški operativni sistem osebni računalnik z močjo računalniškega centra
SCO OPEN DESKTOP, osebni računalnik kot grafična delovna postaja.

Korak naprej
PROGRESS relacijska SQL baza podatkov in 4GL jezik eden od danes najmočnejših standardnih orodij za izdelavo aplikativnih programskih rešitev. Isti orodja in iste rešitev na več kot 200 različnih vrsta računalnikov in proizvojalcev

Korak naprej
80386, 80486, 80486 E SA osebni računalniki, mikroVAX, UNISYS WYSE miniračunalniki, računalniške in terminalske mreže, tehnološki napredek skozi opcijo "staro za novo"

Korak naprej
Inženiring sistema, realizacija in instalacija mreže, izdelava programov po specifikaciji korisnika, edukacije, vzdrževanje in podpora v eksploatacij sistema skozi grupacijo proizvajalcev **EXSPERT SYSTEMS - KOCH AI.**

EXPERT SYSTEMS d.o.o.
Cesta prvih borcev 9/
68251 Brežice
tel./fax +38(608) 62414

KOCH AI d.o.o.
... anka Draškovića 52
412.. Zaprešić
tel /fax +38(41) 704652

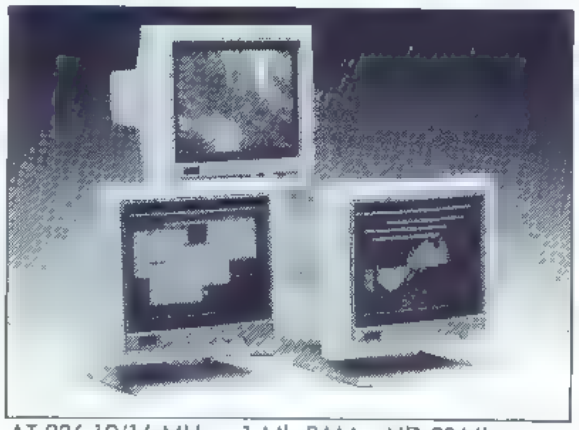
SCO UNIX, SCO OPEN DESKTOP i PROGRESS so zaščitni imena firm Santa Cruz Operation oziroma Progress Software Corporation

SISTEMI ITALIA

DUTY FREE SHOP

PONUDBE PO NEVERJETNIH CENAH

AT 286 SUPER VGA



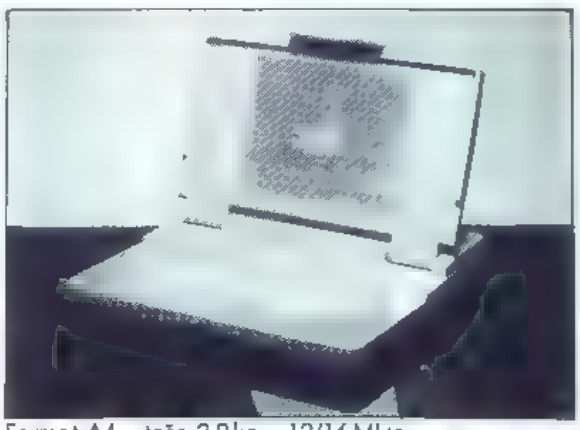
AT 286 12/16 MHz – 1 Mb RAM – HD 20 Mb
AT BUS – floppy 1.44 Mb – zaslon 1024×768
Super VGA 14" – paralelno/serijski
izhod – tipkovnica

1.330 DEM

Verzija s trdim diskom 45 Mb **1.480 DEM**

Razlika za ploščo 286 s 16 MHz **50 DEM**

PC NOTEBOOK 286



Format A4 – teža 2,9 kg – 12/16 MHz
1 Mb RAM – HD 20 Mb AT BUS – floppy 1.44 Mb – zaslon VGA LCD – 2 paralelno/serijski izhod – tipkovnica – barvni izhod VGA – izhod na zunanji tipkovnici

3.350 DEM

Tudi kompletne konfiguracije
PC Tower 386/25 in 386/33

ZASLONI + video kartice	DEM
Monokromatski SUPER VGA 1024×768 14"	250
Barvni super VGA Autoswitching 1024×768 (0,28 dot pitch)	655
Barvni multisync NEC 2A (800×600)	980
Kartica video VGA 16 bit 800×600	1 7
Kartica video Super VGA 16 bit 1024×768	210

TRDI DISKI – GIBKI DISKI – KRMILNIKI	
Krmilnik AT BUS 2HD/2FD	46
Gibki disk 1.2 Mb (5,25")	144
Gibki disk 1.44 Mb (3,5")	108
Trdi disk 45 Mb SEAGATE 157A AT BUS	420
Trdi disk 80 Mb SEAGATE AT BUS (19 msec)	900
Trdi disk 130 Mb SEAGATE AT BUS (19 msec)	1.005
Multi I/O AT paralelno serijski izhod	24

TISKALNIKI	
HEWLETT PACKARD Laser I P	2 162
HEWLETT PACKARD Laser I I RET	3 740
Epson LX 400 (80 stolp. 9-igl.čni)	443
Epson FX 1050 – (132 stolp. – 9-igličn	1 100
Epson LQ 400 (80 stolp. – 24-iglič.,	750
Epson Laser EPL 7100	2 365
NOVI → NEC P 20 – (80 stolp. 24-igl.čni) 210 CPS	788
NOVI → NEC P 30 – (132 stolp. – 24-iglič.) – 210 CPS	1 045
NEC P 70 (132 stolp. – 24-igl.čni)	1 670
Citizen 120 D PLUS (80 stolp. – 9-igl.čni)	390
Citizen 124 D (80 stolp. – 24-igl.čni)	578
Citizen Swift 24 (80 stolp. – 24-igl.čni)	828
Citizen Swift 24 X (132 stolp. 24-igl.čni)	1.157

Sistemi Italia z vsemi modeli tiskalnikov CITIZEN/NEC brezplačno dobavlja program PIN PLOT za uporabo tiskalnika kot risalnika HP

OPREMA ZA GRAFIKO IN ZALOŽNIŠTVO	
Ročni scanner – 400 DPI + grafični scanner + softwer OCR	330
Miška, serijska, 3 tipke	45

Izbiramo področne prodajalce (ekskluzivne agencije)

Via Raffineria 7/c (na koncu Viale D'Annunzio) – TRST, tel. 9939 40/731 493, 722270, faks 722277
Delovni čas: dopoldne 8.30–12.30; popoldne 15.00–19.00; ob sobotah: 9.00–12.00.

IDenticus Slovenija d.o.o.

Podjetje za proizvodnjo in trženje računalnikov opreme za avtomatsko identifikacijo in storitve

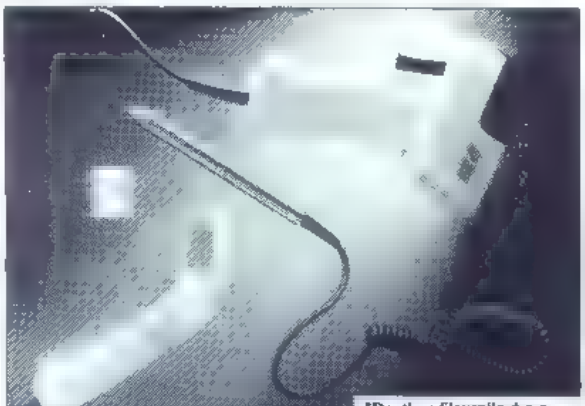
ČITALCI ČRTNE KODE

CCD čitalec črtne kode z vgrajenim dekoderjem črtne kode in vmesnikom za: RS232, OCIA, tipkovnico tipa XT/AT, PS2, VT220, VT320, programirljiv preko menuja s črtnimi kodami, avtomatska diskriminacija kod EAN, UPC, 2/5, 39 128, CODABAR, IATA (za priključitev NE potrebujete dodatnega dekoderja črtne kode)

Ročni LASERSKI ČITALEC z VLD diodo istih električnih lastnosti kot CCD čitalec

Svetlobno pero istih električnih lastnosti kot CCD čitalec

IDenticus vam nudi prodajo, servis in vzdrževanje vseh čitalcev črtne kode OPTICON iz Japonske



IDenticus Slovenija d.o.o.
CELOVŠKA 108, 61107 LJUBLJANA
JUGOSLAVIJA
tel. +38 61 554-206, 557-656
fax +38 61 51-407

UGODNOST MESECA
HDD 125 Mb/19 ms
samo 849 DEM za prvih 50 kupcev!

OSNOVNE PLOŠČE.	DEM
386/25	949

KVALITETNA IN LIČNA OHIŠJA

TRDI DISKI

ZASLONI.

VGA MULTISYNC CHEER ...	843
VGA MULTISYNC TM1480	989

GRAFIČNE KARTICE

ene so netto v DEM! Garancija 12 mesecev

AHA

Personal Computer System
Viktringer Ring 41
Celovec Avstrija
fax 9943 463 513 79

463 513 955

OSTE Po dlavni ces

12555-395

Podjetje Unico d.o.o., Ljubljana, je spremenilo naziv v

ATLANTIS ATLANTIS ATLANTIS

ATLANTIS, poslovni informacijski sistemi, Cankarjeva 4, Ljubljana, tel 061-221-608. Vsi konstitutivni elementi podjetja in pogodbeni odnosi s partnerji in strankami ostajajo nespremenjeno veljavni

Nova Microsoft™ programska oprema v slovenskih priročnikih

Do 20. junija izidejo v založbi *ATLANTIS, distributerja Microsoft za YU, knjige - uporabniški priročniki za najnovejši MS softver*

MICROSOFT DOS 5.0
300 strani, Mateja in Sašo Zorman

MICROSOFT WORD FOR WINDOWS 1.1
330 strani, Branko Šafarič

MICROSOFT EXCEL FOR WINDOWS 3.0
250 strani, Renato Golob

V pripravi priročniki za Microsoft Windows 3 0, Microsoft Works 2.0 in Microsoft Word 5 5

NAROČILNICA

Nepreklicno naročam knjige

izvodov

( ) MICROSOFT DOS 5.0 po prednaročniški ceni 600 din (prodajna cena ob izidu 800 din)
( ) MICROSOFT WORD FOR WINDOWS 1 1 po prednaročniški ceni 750 din (prodajna cena ob izidu 950 din)
( ) MICROSOFT EXCEL FOR WINDOWS 3.0 po prednaročniški ceni 500 din (prodajna cena ob izidu 700 din)

Ime in priimek
podjetje
ulica
mesto ... podpis

Ponudba za prednaročilo knjig ATLANTIS Publishing velja ob nespremenjenem tečaju DEM do izida. Plačilo knjige in poštnih stroškov po povzetju. Poslati na naslov: Atlantis d.o.o., Cankarjeva 4, Ljubljana

ATLANTIS je distributer Microsoft, Peter Norton, Fox Software in STSC - Statgraphics za YU

Uporabljajte ABM BBS (061)-218-663 predal Microsoft 0-24h

MRAK

Handelsg. m. b. H.

Sonnwendgasse 32
9020 Celovec - Klagenfurt
po Rosentalerstr. mimo KGM proti središču mesta, tretja ulica desno.
Tel.: (9943) 463 / 35 110
Fax: (9943) 463 / 35 114

torek, sreda, četrtek, petek od 10. do 13. in od 15. do 18. ure
sobota od 10. do 14. ure

DISKETE	NETO CENE
5,25" 2D	0,50 DEM
5,25" 2D HD 1,2 MB	0,85 DEM
3,5" 2DD 720 KB	0,81 DEM
3,5" 2DD HD 1,44 MB	1,50 DEM
5,25" 2D NASHUA	1,00 DEM
5,25" 2D HD NASHUA	1,80 DEM
3,5" 2D NASHUA	1,80 DEM
3,5" 2D HD NASHUA	3,20 DEM

pri večjih nakupih popust

TISKALNIKI, matrični in laserski
NEC - STAR - CITIZEN

TRDI DISKI:
SEAGATE - NEC - CONNER - SYQUEST

MONITORJI: mono, EGA, VGA
NEC - CONCORD - TARGA

MIŠKE IN SCANERJI:
GENIUS - UNITRON - LOGITECH

ZA VGRADNJO IN SESTAVO RAČUNALNIŠKIH DELOV PRI NAŠIH ZASTOPNIKIH VAM PRIZNAMO 50% POPUSTA.

Ekskluzivni zastopnik firme

CONCORD

Computer Systems za Jugoslavijo

MRAK
Handelsg.m.b.H

ZA VEČJE NAKUPE MOŽNOST DIREKTNE DOBAVE SLEDEČIH ARTIKLOV:

OSNOVNE PLOŠČE
KONTROLERJI
GRAFIČNE KARTICE
MODEMI
MONITORJI
OHIŠJA
TASTATURE

Ljubljana:
ARNE, tel.: (061) 559-387
RAM-G ; Pod gozdom 10 tel.: (061) 327-770

Zagreb:
SOFT COMERCE, Prijepoljska 41 tel. (041) 269-283
PC - SOFT, Dobri dol 52/VII tel. (041) 227-249

Za najnovejši cenik sporočite svoj naslov po telefonu 061/284-110 ali na naslov: MRAK d.o.o. Vilka 4, 61111 Ljubljana

UPORABNIKI POZOR!

N+S Computer Peripherie GmbH
Benzstr. 4
8011 Kirchheim
Tel. 089/904 30 65
Fax 089/904 33 82

LAPTOP, trgovina, servis računalništva in industrijske elektronike d. o. o. PTUJ

PONUJAMO VAM RABLJENE VENDAR GENERALNO OBNOVLJENE KOPIRNE APARATE I. FAXE ZNAMKE »TOSHIBA« PO UGODNIH CENAH IN 6-MESEČNO GARANCIJO

VES POTROŠNI MATERIAL IMAMO NA ZALOGI!

ŠE JGODNEJE BOSTE KUPILI PRI NAS RAZBLJENE TERMINALE S KOAKSIALNIM PRIKLOPOM – SAMO 3 900 DIN ODŠTEJETE IN ŽE IMATE TERMINAL VRHUNSKE KAKOVOSTI Z GARANCIJO 6 MESECEV ZNAMKE »TELEX«

VSE TO IN ŠE VEČ BOSTE LAHKO KUPILI V TRGOVINI FIRME »LAPTOP«

V KOLIKOR SE ODLOČATE ZA KVALITETNE PRENOSNE RAČUNALNIKE ALI TISKALNIKE KI VAS NE BODO RAZOČARALI PRI DELU, SE PRIPOROČAMO!

TOSHIBA OKI

Dataproducts

IVAN KRAJNC
NOVA VAS 45
62250 PTUJ

TEL. 062/773-863
062/772-774

IDenticus Slovenija d.o.o.

Podjetje za proizvodnjo in trženje računalnikov, opreme za avtomatsko identifikacijo in storitve

Imamo več kot štirideset mednarodnih in domačih referenc s področja avtomatske identifikacije. Ponujamo rešitve po sistemu **KLJUČ V ROKE.**

V svojih rešitvah ponujamo opremo naslednjih proizvajalcev

DATALOGIC, Italija (oprema za čitanje črtne kode)
- industrijski laserski čitalci
- prenosni računalniki PC/32
- dekoderji črtne kode

OPTICON, Japonska (oprema za čitanje črtne kode)
- svetlobna peresa
- CCD čitalci
- ročni laserski čitalci z VLD diodami

DH-PRINT, ZDA (termalni tiskalniki)
- DH-P 524 low cost termalni tiskalnik
- **THARO,** ZDA (tiskalniki črtne kode)
- termal transfer tiskalniki grafike in črtne kode
- continuus laserski tiskalniki grafike in črtne kode
- EASYLABEL programska oprema za izpis črtne kode in grafike

CAERE, ZDA (oprema za čitanje OCR znakov)
- OCR ročni čitalci
- magnetni čitalec ISO sled 1 in sled 2
- OMNIPAGE SW za prepoznavanje teksta

DFI, Tajwan (periferne naprave)
- 400 dpi handy scannerji
- miške

SPECTRA-PHYSICS, ZDA (POS laserski čitalci)
- model 750 SL
- model FREEDOM

LOGIKA COMP, Italija (embosirni in kodirni stroji)

SPECIALNE ETIKETE S ČRTNO KODO
proizvajalcev COMPUTYPE, SCHNOOR METALCRAFT za
- krvne banke
- knjižnice
- označitev osnovnih sredstev
- identifikacijo števcev vode, plina in elektrike
- elektronsko industrijo
- tekstilno industrijo

Garancija za vso navedeno opremo po principu zamenjave z ekvivalentno opremo za čas okvare. Iščemo posrednike. Možnost prodaje na OEM principu. Količinski in posredniški popusti. Druga izdaja knjige **AVTOMATSKA IDENTIFIKACIJA ARTIKLOV** (120 strani v slovenskem jeziku). Cena knjige din 1 000.00

Firma IDenticus Slovenija d.o.o. je član mednarodnega združenja proizvajalcev opreme za avtomatsko identifikacijo AIM EUROPE

IDenticus Slovenija d.o.o.
CELOVŠKA 108, 61107 LJUBLJANA
JUGOSLAVIJA
tel: +38 61 554-206, 557-656
fax: +38 61 51 407

EVENTUS

EVENTUS COMPUTER D.O.O.

POD HRUŠKO 1, LJUBLJANA
TEL. / FAX. : 061 / 559 - 859

OB OTVORITVI POSEBNA PONUDBA :

PC AT 286-16MHZ	PC AT 386-25MHZ
OSNOVNA PLOŠČA 286-16,0WS,EMS	OSNOVNA PLOŠČA 386- 25NEAT,OWS,EMS
1MB DRAM 80nS	2MB DRAM 80nS
OHIŠJE BABY 200W,LED DISPLAY	OHIŠJE MINI TOWER 200W,,LED DISPLAY
HERKULES GRAFIČNA KARTICA + YU	VGA 1024 X 786,512KB DRAM TRIDENT
2 SERIJSKA IN 2 PARALELNA IZHODA	2 SERIJSKA, 1 PARALELNI IZHOD
HDD/FDD KRMILNIK AT BUS (IDE) 1:1	HDD/FDD KRMILNIK AT BUS (IDE) 1:1
DISKETNA ENOTA TEAC 1,2MB ALI 1,44MB	DISKETNA ENOTA TEAC 1,2MB ALI 1,44MB
TRDI DISK MAXTOR 40MB/19mS 3,5"	TRDI DISK MAXTOR 80MB/19mS 3,5"
TIPKOVNICA 101 ASCII Z YU ZNAKI,KLIK	TIPKOVNICA 101 ASCII Z YU ZNAKI,KLIK
14" MONO MONITOR SAMSUNG	14" VGA MONO MONITOR SAMSUNG
CENA 34.900 DIN	CENA 69.900 DIN

DOBAVA TAKOJ PO VPLAČILU GARANCIJA 12 MESECEV.
PO VAŠIH ZAHTEVAH VAM SESTAVIMO IZBRANO KONFIGURACIJO.

Popravila računalnikov PC XT,AT in tiskalnikov EPSON, STAR. Vgradnja nabora YU znakov v tiskalnike in grafične kartice.Izvajanje mrežnih povezav. Vedno na zalogi vsi deli za servisiranje računalnikov PC in tiskalnikov za tiskalnike STAR

ZA VSE DODATNE INFORMACIJE NAS POKLIČITE PO TELEFONU.

Microline

Sedež Zagreb, Jordanovac 119 prodaja in servis Štoosova 25, skladišče Kraljevićeva 18, mobitel 099/410-267 Tel (041) 217-915, faks (041) 218-711, servis (099) 410-284

Računalniki

Microline AT 16/40

Takt 16MHz RAM 1Mb trdi disk 40 Mb 28 ms, floppy 1.2 ali 1.44 Mb, herkules kartica in zasion, tipk 108 tipk ohišje slim

36 300

Microline 386SX 16/60

Takt 16 MHz RAM 1 Mb, trdi disk 64 Mb 28 ms floppy 1.2 ali 1.44 Mb kartica herkules in zasion, tipkovnica 108 tipk ohišje slim

52 500

Microline 386 25/100

Takt 25 MHz RAM 4 Mb trdi disk 100 Mb 17 ms, floppy 1.2 ali 1.44 Mb, kartica herkules in zasion, tipkov. 108 tipk, mini stolp

87 000

Microline 386 33/100

Takt 33 MHz 64 K cache RAM 4 Mb, trdi disk 100 Mb 17 ms, floppy 1.2 Mb, kartica herkules in zasion, tipkov. 108 tipk, ohišje stolp

95.900

Microline 486 EISA

Takt 33 MHz, arhitektura EISA, RAM 16 Mb, trdi disk 320 Mb 13 ms, trdi disk EISA krmilnik floppy 1,2 Mb, kartica herkules in zasion, tipkov. 108 tipk, stolp ohišje

314 000

V računalnike vdelujemo trde diske conner quantum in maxtor gibke diske TEAC in Y-E data. Vsak računalnik ma serijski, paralelni in game vhod ter tipkovnico s 108 tipkami in nabor YU znakov

Doplačila za opcije

Namesto kartice herkules VGA 1 Mb z zaslonom tyster v barvi (1074 x 768)

17 700

Namesto herkulesa VGA kartica 1 Mb z barvnim multisync zaslonom EIZO 9070S (1074 x 768 v 256 barvah, 16")

46 400

Namesto herkulesa kartica (1280 x 1024) (EIZO MD B12-80) in barvnim zaslonom 20" (EIZO 4050i)

172 300

Namesto herkules kartice kartica VGA 1 Mb z monokromatskim zaslonom 720 x 480 (EIZO 4060)

9.600

RAM 2 Mb namesto 1 Mb	2.200
RAM 4 Mb namesto 1 Mb	5 900
RAM 8 Mb namesto 4 Mb	10.500
RAM 16 Mb namesto 4 Mb	32 800
RAM 32 Mb namesto 4 Mb	111 000
RAM 64 Mb namesto 4 Mb	233.000
Disk 40 M v 50 M 17 ms	1.500
Disk 40 M v 64 M 28 ms	2.800
Disk 40 M v 80 M 19 ms	7.000
Disk 40 M v 105 M 17 ms	10.000
Disk 105 M v 170 M 15 ms	13 300
Disk 105 M v 210 M 15 ms	17 400
Disk 105 M v 320 M 13 ms	43.000
Disk 105 M v 520 M 12 ms	88 500
Disk 105 M v 1 G 14,5 ms	112.400
Dodatni floppy 1.44 M	3.000
Tračna enota 40/120 Mb	16.800
Tračna enota 80/240 Mb	23.400

Mreža

V mrežo povezani računalniki dajejo zmogljiv sistem, ki omogoča vodenje poslovanja tudi velikih podjetij brez uporabe storitev velikih računalnikov

Novell E.S.II	43.400
Novell 286 2.15	78.300
Novell 286 2.15 SFT	117 500
Novell 386	169 000
Novell hardver	8.800/vozel
Novel hardver	15.200/strežnik

V te cene je vračunan ves potreben hardver in instalacija mreže.

Miške

GM 8	950
GM F302	2 100

(1060 dpi, dinamična resolucija 3 tipke, podlaga in žep za miško, softver

Modemi

Modem 2400 baudov	4 400

Ohišja

AT flip top + 200 W	4 300
AT slim line + 200 W	4 700
Mini stolp + 200 W	6.300
stolp + 220 W	9.900

Vsa ohišja, razen flip top, imajo LED za takt in prostor za vsaj 4 disk. enote

Tipkovnice

Tipkovnica 101 tipka	1 750
Tipkovnica 108 tipk	2 500

PC magazine, Editor's Choice, Quality Product Award, PCC Aproved

Monitorji

Herkules monitor	5.000
VGA 1024*768	16 500

Tystar, 14", interlaced
EIZO 4050 10 500

Monokromatski VGA 720*540, 14
EIZO 9060S 33.300

ČIPI

RAM

41256-100	60
44256-80	224
411000-80	224
SIMM 256 K-80	630
SIP 256 K-80	720
SIP & SIMM 8*M-80	2 400

Koprocesorji

Intel 80287XL-12	8.850
Intel 80387SX-16	11.800
Intel 80387SX-20	12.800
Intel 80387-20	17 500
Intel 80387-25	18.150
Intel 80387-33	23 500
IIT 2C87-8	4.800
T 2C87-10	5 400
T 2C87-12	5 800
T 2C87-20	6.000
IIT 3C87SX-16	11 800
IIT 3C87SX-20	12.600
IIT 3C87-20	14 100
IIT 3C87-25	18 150
IIT 3C87-33	23 500

Koprocesorji ITT so do 2.5 krat hitrejši kot Intel, z njim so hardversko in softversko kompatibilni. Omogočajo direktno transf. 4 x 4 matrice

Cyrix 83D87SX-16	13.000
Cyrix 83D87SX-20	14 100
Cyrix 83D87-20	16.500
Cyrix 83D87-25	21 400
Cyrix 83D87-33	25.600

Koprocesorji cyrix so do 3-krat hitrejši kot Intel.

Weitek 3167-25	25.400
Weitek 3167-33	32.000
Weitek 4167-25	32.000
Weitek 4167-33	41 400

EPROMI IN ROMI

2764-25	123
27C 128-150	135
27C 256-150	165
27C 512-120	287
ROM YU set za Hercules	150

Zun. pomnilnik

Trdi diski

Maxtor all WD 40 M 28 ms	9 500
Quantum 40 M 19 ms	10 700
Quantum 50 M 17 ms	12 200
Mitsubishi 64 M 28 ms	14.800
Quantum 80 M 19 ms	18.300
Quantum 105 M 19 ms	20.400
Quantum 170 M 15 ms	33.000
Quantum 2 G M 15 ms	36 200

Diski Quantum imajo 2-letno jamstvo, vsaj 50.000 h, MTBF, vsi so 3.5"

IBM 320 M 13 ms	63.000
Fujitsu 425 M 12 ms	75.800
Fujitsu 520 M 12 ms	84.800
Fujitsu 1 G 14,5 ms	122.800
Fujitsu 1,7 G 11 ms	pokličite
Ram za trdi disk 3.5"	260

Gibki diski

TEAC YE 1.2 Mb	3.100
TEAC 1.44 Mb	3 000
Ram za gibki disk 3.5"	350

Tračne enote

Wangatek 40/120 Mb	7 200
Wangatek 80/240 Mb	22 700
Wangatek 80 Mb s krmiln.	30.100
Wangatek 150 Mb s krmiln	37 400
Wangatek 1.3 Gb	81 500

Barvni VGA 800*600, 14"

EIZO 9070S	47 300

Barvni VGA 1024*768, 16"
EIZO 9400i 110 800
1280*1024, 20" barve

Diskete

5.25" DD 10 kosov	470
5.25" HD 10 kosov	570
3.5" DD 10 kosov	500
3.5" HD 10 kosov	780

Diskete so BASF, 3M ali maxell

Skenerji

Epson GT-4000	85 400
Epson GT-6000	86.000
Epson GT 7000	36 400

GT-4000 in 6000 so barvni skenerji

HP ScanJet+ pokličite

Risalniki

Roland DXY-1100	41 700
Roland DXY 1200	53.800
Roland DXY-1300	75 900

DXY-1100, -1200 in -1300 so formata A3

Roland DPX-2500	218.000

Format A2, risalnik-table

Roland DPX-3500	242.000

Format A1

Roland DPX-4600	414.000
Roland GRX-300	221 000
Roland GRX-400	278.000
Roland LTY 100	73.000
Roland LTX-120	125.000
Roland LTX-321	426.000
Roland LTX-420	491 000

LTX so termični risalniki

Roland CAMM-1 PNC 1000	133.000

Risalnik-rezalnik

Roland CAMM-1 PNC 1800	437 000
Roland Sika	29.500

Skener-rezalnik

Roland Sketch Made	26 600

Risalnik-rezalnik

MS DOS

DOS 4.01 + GW basic	3.000

Tiskalniki

EPSON LX400	10.800
EPSON LX850	17 000
EPSON LX1050	21 500
EPSON FX1050	25.900
EPSON FX850	26.000
EPSON LQ550	22 400
EPSON LQ850+	38.500
EPSON LQ950	pokličite
EPSON LQ1010	25 500
EPSON LQ1050+	42 000
EPSON LQ1060	pokličite
EPSON LQ2550	pokličite
EPSON DFX5000	pokličite
EPSON DFX8000	pokličite

Tiskalniki LX in FX so 9 igl., LQ pa 24 igličnl

HP IIP laser	44 000
HP III laser	81 000
HP IIID laser	126.000
RAM 1 Mb za HP	5.200
RAM 2 Mb za HP	7 900
RAM 4 Mb za HP	11 440
Kabel za tiskalnik	390

Tiskano vezje

Osnovne plošče

AT 16 MHz	5.300

2/3 velikosti babi, do 5 Mb, LIM EMS 4.0

386SX 16 MHz	17 800
386SX 20 MHz	19 200
386 25 MHz	31 200
386-33, 64K cache	39.000
486-25, 128K cache	120.000

Krmilniki

AT bus	1 000
AT bus + I/O	1 300
SCSI, OMT	3.500
DPT EISA	33.800

33 Mb/sec, do 7 enot, motorola 68000, WD 1003 emulacija

Vsi krmiliki so kombi AT in interleave 1:1

Grafične kartice

Hercules YU	900
VGA 1 Mb, trident	5.400

1024*768, 768*1024, drivarji za Windows 3.0, Presentation Manager AutoCad, Ventura, GEM.

Kartice I/O

AT I/O S + P + G	510
IEEE 488	6.500
UNIX 4 serijski vhodi	3 000
UNIX 8 vhodov chase A	29 000

Ethernet

Ethernet kartica, 8-bitna	4 200
Ethernet kartica, 16-bitna	6 100
Ethernet kartica, 16-bit, WD	8.500

Jamstvo 12 mesecev. Cene veljajo za podjetja in v njih je vračunan prometni davek. Vse cene so fco Zagreb, Štoosova 25. V Zagrebu je dostava računalnikov brezplačna. Najmanjša vrednost za pošiljanje izdelkov je 8.000 din. Rok dobave: od 0 do 30 dni. Cene v ceniku so po uradnem tečaju 1 DEM = 13 DIN. Cene so bistveno odvisne od možnosti plačil v inozemstvo. Za trenutne cene pokličite. Distributerji: Housing Ljubljana in Spot, Varaždin.

12661-365

WESTERN DIGITAL

trdim diskom zaupajo:

Olivetti, ALR, Siemens/Nixdorf, itd.

Zakaj mu ne bi tudi vi?!

Trde diske, kontrolne kartice WESTERN DIGITAL in Ethernet mrežne proizvode zastopa in prodaja

QUANTUM

D.O.O., Stegne 25, 61000 Ljubljana,
tel.: 061/557-798, 576-311, int. 21, 51,
faks: 061/557-887.

Streamerje, kontrolne kartice in kasete COLORADO zastopa in prodaja.

Vam je vsakodnevni backup v nadlogo in odveč?

Uporabljajte streamerje

COLORADO MEMORY SYSTEMS INC.

QUANTUM d. o. o.

Stegne 25, 61000 LJUBLJANA tel.: 061/576-311, int 21, 51 557-798 fax (061) 557-887

Z najnižjimi cenami na jugoslovanskem trgu programske opreme hočemo biti vaša prva izbira:

	Adobe Illustrator/Windows	
	Aldus Pagemaker 4 0	
	Arts & Letters Composer	
PP	Ashton Tate DBase IV 1 .	YU
PP	DBase IV Dev Pack	YU
PP	Framework III 1 1	YU
	AutoCAD 10.0	YU
	AutoCAD 11 0	
	Wordperfect for Windows . 0	
	Autosketch	

	Borland Turbo C + +	USA
	Turbo C++	YU
	Turbo C + + Pro	USA
	Turbo C + + PRO	YU
PP	Turbo Pascal 5 5	USA
PP	Turbo Pascal 5 5P	USA
	Turbo Pascal 6.0	YU
	Turbo Pasca. 6 0P	YU
PP	Quattro Pro	YU
	Sidekick Plus	YU
	Paradox 3 5	USA
	Paradox 3 5	YU

	Carbon Copy Plus 5 2	
	Charisma	
	Chiwriter DeLuxe	
PP	Clipper 5.0	USA
	Copy II PC 5 0	
	Core, Draw 2 0	
	Crosstalk Mk IV for Windows	

PP	Design CAD 3D	USA
PP	Design CAD 2D	USA
	Desklink	
	Deskview	
	Deskview 386	
	Fastback Plus	
	Force	
	Foxbase + 2 1	USA
	Foxbase + 2 1	YU
	Foxbase+ 386	USA
	Foxbase + 386	YU
	Foxbase Pro	USA
	Foxbase Pro	YU
	GEM/3 Artline	
	Desktop Publisher	
	Presentation Team	
PP	Harvard Graphics 2 13	
	Project Man III	
PP	LapLink III 3 0	

PP	Lotus 1-2 3 v2 2	USA
	1-2-3 v2 2	YU
	1-2-3 v3 1	USA
PP	1-2-3 v3 1	YU
	Freelance Plus	YU
PP	Symphony 2 2	YU
PP	Magellan	YU

PP	Mace Utilities 1990	
	Math CAD 2 5	
	Mathematica 386	

PP	MS Basic 7 1 Pro	USA
	MS Basic 7 . Pro	YU
	C Compiler 6 0	USA
	C Compiler 6.0	YU
PP	Cobol 4.0	USA
PP	Cobol 4 0	YU
	DOS 4 01	
PP	Excel 3 0d	USA
	Excel for Windows 3 1	YU
PP	Fortran 5.0	USA
	Fortran 5 0	YU
PP	Macro Assembler 5 1	USA
	Macro Assembler 5 1	YU
	OS/2 Standard Ed. 1 3	
	OS/2 Extended Ed. 1 3	
PP	Pascal 4 0	USA
	Pascal 4 0	YU
	Project 4 0	USA
	Project/Windows	USA
	Quick Basic 4 5	YU
	Quick C 2 5	YU
PP	Quick Pascal 1 0	YU
	Windows 3 0 z MS miško	USA
	Windows 3 0 brez miške	USA
	Windows 3 0 SDK	USA
PP	Teach yourself Windows 3 0	
PP	Word 5 5	USA
	Word/Windows	USA
	Works 2 0	USA

PP	Norton Adv Util. 5.0	YU
	Commander 3 0	USA
PP	Editor	YU

	Novell Netware 2 2 5-user	
	10-user	
	50-user	
	100-user	
	PC MOS 386 5-user	
	PC Paintbrush IV+	
PP	PC Tools 6 0	
	Procomm Plus	
	QEMM 386	
	RM Cobol 85 5 0 DOS	
	Cobol 85 Unix/Xenix	
	Fortran	

	SCO Xenix 286 Dev Pack	
	Xenix 286 Oper Sys	
	Xenix 386 Dev Pack	
	Xenix 386 Oper Sys	
PP	Unix 3 2 Oper sys	
	Unix 3 2 Dev Pack	
	VP/IX unlimited	

	Smartcom III	
	SuperCalc 5 0	
	SuperProject Plus	
	Ventura Publ 3 0/DOS	
	Ventura Publ 3 0/Windows	
PP	Wordperfect 5.1	USA
	Wordperfect 5 1	YU
	Network	USA
	Wordstar 6.0 Pro	YU
	2000 V3.0	YU

Opomba: PP – posebna ponudba

PRED NAKUPOM POKLIČITE!
INFORMACIJA ZA DISTRIBUTERJE: PROGRAME ZA NADALJNJO PRODAJO VAM NUDIMO S POSEBNIM POPUSTOM!

NEVERJETNA PONUDBA:
HEWLETT PACKARD
LASERJET III
STREAMER COLORADO
JUMBO 120 MB NOVELL

Hewlett-Packard Laserjet III, IIID
Streamer Colorado DJ-10 120 Mb
DJ 20 250 Mb
Western Digital proizvodi
Novell proizvodi

Računalniška oprema, sestavljena iz komponent najboljših svetovnih proizvajalcev:

Sodelujemo s firmami, kot so SONY, TEAC, NEC, QUANTUM, CONNER, PHILIPS
Njihova kakovost zagotavlja tudi kakovost naših računalnikov.
Kljub visoki kakovosti pa lahko ponudimo tudi zanimive cene

Računalniki VECTOR
286/12, 286/16 NEAT, 386/16 SX, 386/25, 386/33 C, 486/25

Zagotavljamo 12-mesečno garancijo in servis osebnih računalnikov, ne glede na proizvajalca.

QUANTUM d. o. o.

Stegne 25, 61000 LJUBLJANA tel.: 061/576-311, int. 21, 51 557-798 fax: (061) 557-887

Skrivnosti domače delavnice

JAKA PAVLOVIČ

Že v dobi »mavric« na začetku še kar znosnih osemdesetih let se nam je dogajalo, da se je izpraznjenje denarnice za nakup enega takrat slavnih hišnih računalnikov (za sosedom pa že ne bomo zaostajali) navsezadnje izkazalo kot lažji del operacije. Po nakupu in prisilni privedbi sosedov (tudi mi imamo računalnik) na oglede primerkov pobitih marsovcev je vse bolj kljuvalo v glavo vprašanje »kaj pa zdaj«. Dilemo smo največkrat reševali tako, da smo računalnik odložili na skrito in pozabljeno polico in ga čez čas brez pompa in sosedov prodali.

Če smo takrat pred sabo in drugimi še lahko našli opravičilo, da za resnejšo uporabo računalnikov pač ni primernih programov, potem zdaj v dobi PC-jev takega izgovora ni mogoče servirati nikomur. Programe za računalnike združljive z IBM PC, štejemo v tisočih. Žal bi bil sklep, da omenjenih uporabniških težav z časovspektrumov in commodorjev ni več, povsem napačen. Še vedno se dogaja, da kupujemo računalnike (zdaj že PC-je) predvsem zaradi dobrega občutka, da s tem kupujemo vstopnico v informacijsko družbo prihodnosti. Pogosto pa kupljena tehnologija opravlja le funkcijo stanja.

Med razlogi za tako stanje omenimo še enega ki ni ravno zanemarljiv. Sodobni, visokorazviti namenski programi so za običajnega človeka uporabnika prezahtevni in ga pre, prestrašijo kot navdušijo. Ta ugotovitev velja celo za programe, ki naj bi bili namenjeni le pisanju besedil, in pred kratkim jo je potrdil slavni WordPerfect, ki je prišel na trg v preprostejši različici. Če je tako že z urejevalniki besedil, kakšno grozo šele vzbujajo računalniško neizobraženim Zemljanom sofisticirani programi za obdelavo baz podatkov, za tabelarne izračune ipd. Seveda ima odnos običajnega uporabnika do opevanega programa nekaj skupnega z odnosom cagavega fanta do lepe punce — nikoli namreč ne prideta skupaj. Na srečo punce niso vse enake, nekatere znajo tudi cagave fante prepričati, da so pravcati Don Juani. Na srečo niti zahtevnejši programi niso narejeni po istem kopitu, nekateri se znajo uporabniku dovolj približati, da premaga strah pred računalniško »magijo« in se spoprime z njimi.

Za vsakdanjo rabo bi bil idealen tak program, ki bi znal početi vse, kar potrebujemo, in če tega že ne bi znal početi samodejno, naj bi bilo vsaj, ravnanje z njim karseda enostavno. Tej zamisli so se še najbolj približali integrirani programski paketi. Moj mikro jih je nekaj že predstavil. Med njimi je Microsoftov Works, za katerega tokrat podajamo delovne napotke z nekaj primeri aplikacij. Podrobneje bomo opisali modul Worksovega urejevalnika besedil, pravzaprav njegove padajoče menije in skrajšane ukaze. Obvladanje funkcij menijev tega modula nam omogoča, da je obvladovanje drugih Worksovih modulov z enako zasnovo (uporabo drugih modulov bomo spoznali ob primerih aplikacij). Opisali bomo verzijo Works 1.0 ter tiste dele verzije 2.0, ki se od prve bistveneje razlikujejo.

Zagon programa in odpiranje dokumenta

Works je lahko instaliran bodisi na disketi ali na trdem disku. Če z DOS-ovim ukazom PATH ne določimo iskalne poti, se moramo postaviti na tisto enoto in imenik, kjer je instaliran program Works. Pri disketnih enotah verjetno ne bomo instalirali programa v imenike in bo poz v (angl. prompt) na zaslonu označeval samo ime tekoče enote, npr. A >.

Works startamo tako, da v DOS-u ko se pokaže poziv tekoče enote napišemo »works« pritisnemo ENTER in počakamo, da se program naloži v delovni pomnilnik računalnika.

Po uvodnem zaslonu z izpisom izdelovalca programa, se nam prikaže izhodiščni meni v katerem lahko izberemo enega od štirih delovnih modulov programa:

WORD PROCESSOR - za pisanje besedil,
SPREADSHEET - za tabelarne izračune in izdelavo grafikonov,
DATABASE - za oblikovanje baz podatkov,
COMMUNICATIONS - za povezave z drugimi računalniki.

Kadar želimo v katerem koli modulu oblikovati nov dokument, postavimo s smernimi tipkami označevalec na tisti modul, ki ustreza vrsti dokumenta, ki ga želimo izdelati, in pritisnemo tipko ENTER.

Če pa dokument že obstaja in bi ga radi le ponovno uporabili, se s tabulatorsko tipko premaknemo na ukaz OPEN in pritisnemo ENTER. Program nam bo ponudil podmeni, v katerem lahko določimo ime disketne enote (in imenika) na kateri je dokument, in ime dokumenta, ki ga želimo dobiti na zaslon. Na posamezne izbire se selimo s tabulatorsko tipko. S to izbiramo med okvirčki in smernimi tipkami, s katerimi izberemo (osvetlimo) disketno enoto, imenik ali dokument.

Izbiro potrdimo z ENTER in jo s tem vnesemo v ustrezni del okvira (ime izbranega dokumenta se, na primer, pokaže v zgornji vrstici). Seveda moramo najprej izbrati ime tekoče enote, nato ime imenika, v katerem je dokument, in šele nato ime želenega dokumenta iz seznama, ki se prikaže v okvirčku. Če shranjujemo dokumente v imenik, kjer je program Works, opisani postopek ni potreben, saj se seznam dokumentov prikaže takoj in le izberemo tistega, ki nam ustreza.

POMNI. V okviru odprtih menijev se po opcijah selimo s tabulatorsko in smernimi tipkami.

Ko po navedenem postopku odpremo nov ali že obstoječ dokument v enem od štirih Worksovih delovnih modulov, nas program preseli v delovno okolje (zaslon) izbranega modula. Delovni zasloni posameznih modulov so po zasnovi enaki in se razlikujejo le po nekaj menijih, značilnih za določen modul. Zato si kot tipičnega oglejmo zaslon Word Processorja.

Na vrhu zaslona vidimo osvetljeno letev z meni padajočih menijev. Pod njo je ravnilo z dolžinskimi vrednostmi in robnimi oznakami. V spodnjem delu zaslona vidimo najprej osvetljeno statusno linijo in pod njo sporočilno linijo. Kdor ima instalirano miško, dobi spodaj in bočno še pikčasto osvetljeno pomikalno letev. Srednji prazen prostor je namenjen izdelavi dokumenta. Pisati lahko začnemo od tistega mesta, na katerem je (oz. ga tja postavimo) utripač. Pri dokumentih odprtih na novo, se utripač vselej pokaže na začetku strani oz. v zgornjem levem robu. Tam je tudi puščičasti narekovaj (/), ki označuje začetek in konec strani. Pod utripačem je na koncu postavljen črn kvadrat, ki označuje zadnjo linijo dokumenta (tudi če je prazna) oz. zadnjo odprto vrstico dokumenta.

Če začnemo pritiskati tipke, se začne utripač pomikati v desno z vsakim pritiskom za en znak. Tako nastaja besedilo. Ko pride utripač do desnega roba, označenega na ravnilu, preskoči v naslednjo vrstico in tako vse dokler tipkamo. Če imamo vključeno poravnavo po obeh robovih, se bo nastajajoče besedilo sproti poravnavalo.

Upravljanje programa in oblikovanje dokumenta

Znotraj posameznega modula lahko program in nastajajoči dokument upravljamo s padajočimi meniji, nanizanimi na ravnilu v vrhu zaslona. Padajoče menije sprožamo tako, da **vedno** najprej pritisnemo tipko ALT, ki osvetli eno prvega menija in izbirne črke v imenih drugih menijev. Meni izberemo tako, da ga osvetlimo in pritisnemo ENTER, ali tako, da pritisnemo tipko s črko, ki je osvetljena v meniju.

Opcije v meniju izberemo tako, da jih osvetljujemo s smerno tipko in pritisnemo ENTER, ali pa tako, da pritisnemo tipko z znakom, ki je v posamezni opciji osvetljen. Če nam opcija ponudi podmeni, je način izbire funkcij v njem enak. V nekaterih podmenijih si je treba za preskoke pomagati s tabulatorsko tipko in smernimi tipkami.

Ponovimo – za izbor opcij in ukazov v menijih in podmenijih so nam na voljo:
– tabulatorska tipka za preskoke iz ene opcije (ukaza) menija oz. podmenija v drugo,
– smerne tipke za izbiro iz seznama (dokumentov, imenikov, disketnih enot ipd.) opcije menija ali podmenija.

Slika 1. Oblikovanje formularja za bazo podatkov.

```
Edit  Format  Window

                STRANKE DETEKTIVSKE AGENCIJE VOKLJAČ

PRIIMEK:_____

IME _____

TITULA:_____

ULICA:_____

POŠTA:_____

ZADEVA _____

ZAČETEK ZADEVE._____ REŠENO DNE._____ OBRAVNAVA DNI _____

DNEVNICE:_____ STROŠKI OPIS:

STROŠKI DIN:              VSI STROŠKI

PREDUJEM:_____ TERJATEV._____ DOLG:_____
Pg 1                    Design                          DATA1 WDB
Type  field  names. Press ALT to choose commands or F10 to  exit  Form
Design.
```

– tipka ALT za aktiviran e menijev nanizanih na letvi na vrhu zaslona, v teh sprožamo opcije al podmenije z osvetl,evan,em in s pr tiskom na ENTER al s pritiskom na tipko z znakom, ki je osvetljen v opcij

- tipka ESC (escape), kadar želimo sprožen meni al podmeni izključ ti

Odpiranje shranjenega dokumenta

Obstoječe (to pomeni zapisane na disketi ali disku) dokumente bomo odpirali (jih prenesli v delovni pomnilnik RAM) zato, da bi jih dopolnjeval popravljal ali drugače urejali, kopirali iz njih al vanje, jih tiskali brisali vsebino ali preimenovali Works omogoča uporabniku da ima istočasno odprtih (prenesenih iz disket al diska v računalnikov pomnilnik) do osem različnih dokumentov Prenos podatkov med dokumenti je mogoč le takrat, ko so dokumenti odprti (to je v pomnilniških čipih). Seznam trenutno odprtih dokumentov si lahko vedno ogledamo v padajočem meniju WINDOW

Dokumentov ne odpiramo po nepotrebnem, saj nam zasedajo delovni pomnilnik, kar lahko upočasnjuje delo računalnika ali pa pri prehudi natlačenosti pomnilnika v nekaterih delovnih zankah povzroči celo blokado delovanja. Če novih dokumentov več ne potrebujemo, jih zaprimo (shran mo na disk ali disketo)

Opisali smo že kako prikličemo dokument na zaslon ob startanju programa. Oglejmo si, kako to naredimo med delom s programom. Pomagamo si z menijem **FILE**, ki ga aktiviramo s pritiskom na **ALT** in nato ENTER. V meniju si izberemo opcijo OPEN, ki nam ponudi enak podmeni kot če jo izberemo ob startanju programa. Na enak način izbiramo (tekočo disketno enoto, imenik – če imamo trdi disk in datoteko) s tabulatorsko tipko in smernimi tipkami ter potrjujemo izbr re z ENTER

Shranjevanje dokumentov na disketo

Med oblikovanjem dokumenta je njegova vsebina zapisana v delovnem pomnilniku (v čipih) Ob izklopu računalnika pa vsebina dokumenta iz delovnega pomnilnika zgine, in če ga nimamo nikjer zapisanega ali natisnjenega je naše delo izgubljeno Zato dokumente shranjujemo na trajen pomnilni medij, ki ohrani zapisane podatke tudi potem, ko računalnik izključimo. Najpogostejši pomnilni mediji so diskete

Med ustvarjanjem dokumenta je zelo priporočljivo občasno (npr vsakih 15 min) shraniti novo vsebino S takim sprotnim shranjevanjem preprečimo morebitne neprijetnosti, ki b nastale z zgubo rezultatov nekajurnega dela, in to morda le zaradi nakljuĉij – ker ste se npr spotaknil ob kabel in tako izklopili računalnik

Za sprotno shranjevanje uporabljamo ukaz SAVE iz menija FILE Sprožimo ga s pritiskom na **CTRL + F + S** Dokument se bo vpisal pod trenutnim imenom na tekočo disketno enoto Če je na disketi že dokument z istim imenom, ki je zaščiten proti vp sovanju nam bo računalnik to sporočil in s ponudbo podmenija SAVE AS (shrani kot) zahteval, da dokumentu določimo novo ime, pod katerim ga bo lahko shranil To se bo dogajalo v primerih, ko bomo za oblikovanje dokumenta odprli šablonske dokumente z menom STANDARD ali GLAVA WPS v katerih so že določene dimenzije papirja ali je vanje npr že vnesena glava firme in so dokument zaščiteni (npr s PC Tools) pred vpisovan em pod istim imenom. Zaradi tega jih lahko vsakič uporabimo kot šablone in v njih ustvarimo svoj dokument, ki ga nato preimenovanega shranimo

Ko končamo delo z dokumentom, za katerega menimo, da ga bomo še potrebovali ga moramo shraniti Če smo ga npr pisali v šablonski datoteki STANDARD (ali GLAVA.WPS) ga bomo prisiljeni preimenovati, saj sta omenjeni datoteki zaščiteni pred vpisom Morda želimo naš dokument shraniti na drugo disketno enoto ali v drug imenik To nam omogoča opcija SAVE AS iz menija FILE

To opcijo sprožimo s pritiskom na CTRL + F + A. V podmeniju izbiramo s tabulatorskimi in smernimi tipkami Kadar želimo (ali moramo) dokument preimenovati, napišemo novo ime z največ osmimi znaki v ustrezno vrsto pri vrhu okvirčka Izbire potrjujemo z ENTER Tako lahko dokument shranimo pod želenim imenom na želeno enoto in v želen imenik Ta opcija dokumenta ne izbriše iz delovnega pomnilnika, kjer je še vedno na voljo za nadaljnjo obdelavo seveda z imenom pod katerim smo ga shranili

Zapis vseh odprtih dokumentov

Omenili smo že, da imamo lahko obenem odprtih več dokumentov Works dovoljuje do osem istočasno odprtih dokumentov, za katere ni nujno, da so istovrstni (besedila preglednice,

```
                STRANKE DETEKTIVSKE AGENCIJE VOHLJAC

PRIIMEK: MEDLICA

IME: Julijana

TITULA: gospa

ULICA: Ovinkarska 23

POSTA: 61000 Ljubljana

ZADEVA  Izgubljen črn muc z belo tačko

START ZADEVE:  15.2.91  RESENO DNE:  19.2.91  OBRAVNAVA DNI:   4

DNEVNICE:  600,00   STROSKI OPIS: nakup lestve

STROSKI DIN: 2.200.00  VSI STROSKI:    2.800,00

PREDUJEM:  1.000,00  TERJATEV:  1.800,00   DOLG: 0,00
```

Slika 2. Formular z izpolnjenimi rubrikami.

baze podatkov). Če želimo v določenem trenutku shraniti na disketo vse odprte dokumente izberemo funkcijo SAVE ALL Dokumenti se pri tem ne izbrišejo iz delovnega pomnilnika Za zaščitene dokumente (STANDARD, GLAVA WPS) bo tudi ta opcija zahtevala preimenovanje

Zapiranje dokumentov

Vsebino dokumentov z opisanimi opcijami shranjevanja ohranimo v pomnilniku, tako da lahko dokumente naprej obdelujemo Če smo obdelavo končali dokumenta ni več treba ohranjati v delovnem pomnilniku, saj ta ni neomejen in nam ga dokument po nepotrebnem zaseda. Tak dokument bomo odstranili iz delovnega pomnilnika z izbiro ZAPRI v meniju BAZA (oz z **ALT+F+C**). Če so bile v odprti dokument vnesene spremembe, nas bo računalnik pred zaprtjem dokumenta vprašal, ali ga želimo shraniti na disketno enoto. Odgovor z »ne« bo pomenil da ta verzija dokumenta ne bo shranjena v delovnem pomnilniku in bo torej z brisanjem izgubljena Če dokument pred zapiranjem shranimo s katero izmed omenjenih funkcij, nas računalnik ob sprožitvi funkcije CLOSE ne bo nič vprašal. Pri zapiranju dokumentov ne pritiskajmo tipk prehitro, da ne bi pravkar izdelanega dokumenta po naključju poslali na pot brez vrnitve

Prehod v DOS in konec dela

Works v verziji 1.0 še ne ponuja možnosti direktnega ravnanja z datotekami kot npr brisanje z diskete, preimenovanje brez ustvarjanja dvojnih kopij, pregled dolžine datoteke ipd. Zato pa s svojo funkcijo DOS v meniju »baza« omogoča prehod v DOS, kjer lahko želene operacije opravimo z DOS-ovimi ukazi in se nato vrnemo v Works, ne da bi nam bilo treba program znova startati. V DOS preidemo s pritiskom na **ALT+F+D**. V program se vrnemo tako, da na poziv odtipkamo **EXIT**

Ko nehamo delati s programom, ga navadno hočemo zapreti in se vrniti v DOS, da bi počeli kaj drugega. Ko programa ne potrebujemo več, je nesmiselno, da bi bil še naprej aktiven in tako brez koristi zasedal računalnikov pomnilnik, zato ga bomo zaprli Delo z Works končamo tako, da v meniju FILE aktiviramo izbiro EXIT (z **ALT+F+X**), in program nas vrne v DOS. Če obdelovanih datotek nismo poprej shranili, nas Works še povpraša ali to želimo storiti

Premislimo, kaj bomo odgovorili, saj lahko prehiter pritisk na tipko uniči večurno delo. To se ne zgodi le takrat, kadar odgovorimo z »ne«, marveč tudi tedaj, ko nepremišljeno odgovorimo z »da«. Z diskete smo npr poklicali izdelan dokument in se na njem za demonstracijo pred kolegom, izživljali (brisali, kopirali ipd.). Ob sprožitvi funkcije EXIT smo na to že pozabili in na računalnikovo vprašanje o shranjenju sprememb odgovorili z »da«. Seveda se bo pod istim imenom shranila zadnja, vzorčno demolirana verzija, ki bo na disketi prekrila izvirni dober dokument. Ker se to dokaj rado dogaja, za vaje ali demonstracije programa nikoli ne uporabljajmo izvirnih dokumentov, marveč le njihove kopije, ki jih npr preimenujemo v »vaja« ali kaj podobnega. Še bolj varna in za lastnike trdega diska kar obvezna je redna izdelava kopij na disketah, ki nas varujejo pred neljubimi presenečenji

Izbire v urejevalniku besedil

V osnovnem meniju urejevalnika besedil lahko v prvi (zgornji) vrstici izbiramo med File, Edit, Print Select, Format, Options, Window

FILE (file = datoteka, dokument)

Ponuja nam naslednje delovne opcije

NEW odpremo nov dokument oziroma dokument, ki je narejen z drugim delom programa

npr. z bazo podatkov. To opcijo izberemo tako da po pritisku tipk ALT + f s smernimi tipkami osvetlimo ali zatemnimo napis NEW in pritisnemo ENTER.

OPEN vstop v že obstoječ dokument, shranjen na disket. (oz. disku). Opcijo izberemo z ALT + f, osvetlimo napis OPEN, pritisnemo ENTER. Na voljo nam je podopcija, v okviru katere izbiramo s tipko TAB (enote ali dokumente) ali napišemo ime dokumenta, ki ga želimo poklicati, in nato pritisnemo ENTER.

SAVE dokument, ki smo ga na novo izdelali ali obnovili, shranimo na eno od pomnilniških enot. Opcijo sprožimo z ALT + f, osvetlimo SAVE in pritisnemo ENTER.

SAVE AS s to opcijo imenujemo dokument ki ga shranimo. Ime napišemo v ustreznem okviru v podmeniju.

SAVE ALL shranimo vse obdelovane dokumente, vključno z morebitnimi popravki, ki smo jih vnesli vanje.

CLOSE s to opcijo končamo delo z dokumentom.

DOS s tem ukazom lahko začasno preidemo v operacijski sistem (DOS), v urejevalnik besedil se vrnemo z ukazom EXIT.

EDIT

Opcija EDIT v osnovnem meniju omogoča urejanje teksta. Da bi lahko z delom teksta opravili določeno manipulacijo, ga moramo poprej označiti. Tekst (znak, besedo, vrstico, odstavek ali celotni dokument) označujemo s funkcijsko tipko F8. Število pritiskov na to tipko pomeni tudi velikost označenega teksta. Za povratno zmanjšanje obsega že označenega teksta pritisnemo tipko shift in nato še F8 – toliokokrat, kolikor je potrebno. Označevanje (EXTEND) prekličemo s pritiskom na tipko ESC.

MOVE označeni tekst preselimo na drugo mesto v dokumentu. Ko ukaz potrdimo s tipko ENTER, se moramo z označevalcem preseliti na želeno mesto v besedilu in ponovno pritisniti tipko ENTER. Na prvotni lokaciji se tekst, ki smo ga preselili, izbriše.

COPY označeni tekst prekopiramo na drugo mesto v dokumentu, izvirni tekst pa ostane tam kjer je bil. Ko osvetljeni ukaz potrdimo s tipko ENTER se z označevalcem preselimo na želeno mesto v besedilu in spet pritisnemo tipko ENTER.

DELETE izbrišemo besedilo. To izvedemo tako, da osvetlimo tekst s tipko F8, nato z ALT + E izberemo opcijo EDIT v osnovnem meniju, osvetlimo ukaz DELETE in pritisnemo tipko ENTER.

UNDO prekličemo kateregakoli izmed prejšnjih ukazov iz izbire EDIT, pod pogojem, da za njimi niso bili izvršeni drugi ukazi. Ukaz UNDO mora neposredno slediti ukazu, ki ga želimo preklicati, sicer ukaz UNDO ne bo deloval.

PRINT

S to izbiro tiskamo dokumente, narejene z Works. Sprožimo jo s pritiskom na ALT + P in iz menija izberemo ustrezen ukaz.

PRINT s tem ukazom sprožimo prenos znakov iz dokumenta v tiskalnik. Po potrditvi ukaza s tipko ENTER lahko v podmeniju izberemo število kopij, strani dokumenta, ki jih želimo odtisniti in obliko izpisa (draft ali drug način).

LAYOUT določimo dimenzije izpisa na posameznem formatu, vrsto papirja, robove pri izpisu, lokacijo oštevičenja strani in način tega oštevičenja (s komentarjem ali z dodanimi posebnimi znaki), obliko glave in podnožja strani, kar bo upoštevano kot standardna definicija dimenzij celotnega dokumenta.

SELECT ukaz SELECT TEXT PRINTER prilagodi računalnik tipu tiskalnika. Po izbiri ukaza se nam v podmeniju izpišejo instalirani tiskalniki, izberemo svojega oz. tistega, ki je ponujenemu najbolj soroden.

SELECT

Po izbiri SELECT so nam na voljo trije podukazi, ki nam pri obdelavi besedil omogočajo izvedbo naslednjih funkcij (opcijo sprožimo s pritiskom na tipki ALT + S).

GO TO v obsežnejšem dokumentu (npr. 50 strani) se s tem ukazom hitreje preselimo na želeno stran in se izognemo zamudnemu listanju strani oziroma zaslonov. V podmeni moramo vnesti številko strani, na katero se želimo preseliti.

SEARCH v dokumentu odkrijemo položaj besede, ki jo želimo izbrisati ali popraviti. V podmeni vpišemo iskano besedo, ki mora biti izpisana z enakimi znaki kot beseda, ki jo iščemo. Beseda se nam po pritisku na tipko ENTER prikaže v tekstu z inverznimi (osvetljenimi) znak

REPLACE v besedilu poiščemo izbrano besedo (ali drugo skupino znakov) in jo zamenjamo z drugo besedo (ali skupino znakov). Po izbiri ukaza moramo v zgornjo vrstico podmenija najprej vpisati iskano besedo, se s tipko TAB preseliti na spodnjo vrstico in vanjo vpisati besedo, ki naj bi zamenjala iskano. Če izberemo REPLACE, menjujemo iskano besedo po njenem zaporedju v besedilu, če pa izberemo REPLACE ALL, se po pritisku na tipko ENTER zamenjajo vse iskane besede v besedilu.

FORMAT

To opcijo izberemo s pritiskom na tipki ALT + T. Omogoča nam določanje vrste znakov in njihovo označevanje ter različne funkcije obdelave besedila (poravnave, razmiki ipd.).

PLAIN ukaz PLAIN TEXT nam omogoči preklic že izvedenih drugih funkcij. Del dokumenta, ki ga želimo obdelovati s tem ukazom, moramo poprej označiti (s tipko F8, kot smo že dejali). Ukaz potrdimo s pritiskom na tipko ENTER. Označeni tekst zapustimo (po pritiskanju SHIFT + F8) s tipko ESCAPE.

BOLD osvetljeni del teksta poudarimo tako da se nam črke pri tiskanju izpišejo krepko.

UNDERLINE podčrtamo želeni del teksta, ki ga moramo poprej po že opisanem postopku osvetliti. Podčrtani del teksta na zaslonu ni viden in črta se vidi šele po izpisu s tiskalnikom.

ITALIC osvetljeni del teksta se izpiše v poševnem tisku.

CHARACTER ta ukaz nam omogoča različne kombinacije prej navedenih treh ukazov, možen pa je tudi izpis prečrtanega besedila (STRIKETHROUGH). Kombinacije izbiramo bodisi tako da v okiepaje pri posameznih opcijah s tipko ENTER vnašamo znake X, ali tako, da osvetljene opcije v okencih podmenija potrdimo s tipko ENTER.

NORMAL ukaz NORMAL PARAGRAPH nam za želeno besedilo ponudi standardne (default privzete) vrednosti oz. oblike znakov in parametre d menzij strani.

LEFT označeno besedilo poravnamo po levem robu.

CENTER del besedila, ki ga moramo poprej osvetliti, poravnamo tako, da je izhodišče robov sredina strani (besedilo centriramo).

JUSTIFIED tekst se poravna po levem in desnem robu, kot je določeno s parametri strani v opciji LAYOUT iz izbire PRINT.

SINGLE ukaz SINGLE SPACE določa enojni (ob čajni) razmik med vrsticami. Besedilo, ki mu hočemo spremeniti razmik, mora biti osvetljeno.

DOUBLE ukaz DOUBLE SPACE določa dvojni razmik med vrsticami.

PARAGRAPH s tem ukazom izberemo kombinacije prejšnjih ukazov in jih z izbiro v podmeniju in s pritiskom na tipko ENTER določimo kot trajne za posamezno besedilo.

TABS ukaz nam omogoča avtomatski preskok na določeno tabulatorsko število (pozicijo). Izpis praznega prostora, ki ga tabulator preskoči s posebnimi znaki (npr. s črto) in brisanje tabulatorjev.

OPTIONS

Tu izbiramo med dodatnimi možnostmi pri obdelavi besedil.

SPLIT zaslon v dokumentu razdelimo na dva dela. Ukaz je uporaben zlasti pri izvajanju funkcij COPY in MOVE v obsežnejših dokumentih. Izberemo ga tako, da osvetljeni ukaz potrdimo s tipko ENTER in nato z navpičnimi smernimi tipkami nastavimo razdelilnico za oba dela zaslona na želeno mesto in razdelitev potrdimo s ponovnim pritiskom na tipko ENTER.

Tekst lahko obdelujemo le v tistem delu, kjer je označevalec. Označevalec selimo iz enega dela zaslona v drugega s funkcijsko tipko F6. Razdelitev zaslona prekličemo tako, da postopek ponovimo in razdelilno črto z navpično smerno tipko vrnemo na začetno pozicijo ter pritisnemo tipko ENTER.

SHOW ukaz SHOW RULER določa, ali bo na vrhu zaslona med pisanjem besedila prikazano ravnilo ali ne.

SHOW ALL z ukazom SHOW ALL CHARACTER določamo ali bodo posebni znaki, ki jih urejevalnik besedil uporablja za definiranje postopkov v obdelavi teksta, prikazani na zaslonu ali ne.

PAGINATIONS s tem ukazom se avtomatsko izvedeta prelom in oštevičenje strani v dokumentu. Na izbiro imamo tudi možnost ročnega preloma strani.

WINDOW

V tej opciji si lahko po potrebi priključemo program HELP, ki nam pri določenih postopkih ponudi kratko razlago, pomoč pri obdelavi teksta. Isto se zgodi s pritiskom na tipko F1. Če želimo o posameznu obdelavi izvedeti kaj več, si lahko priključemo tudi ustrezno poglavje iz učnega programa TUTORIAL.

SETTINGS po izbiri tega ukaza lahko v podmeniju izberemo barvne kombinacije zaslona (če nam monitor to omogoča) mere, v katerih nam bo urejevalnik besedil sporočal parametre strani, in avtomatsko označevanje nacionalnih valut (v verziji 2.0).

Funkcije tipkovnice in premikanje po besedilu

← (puščica levo) pomika označevalec (marker ali utripač) za eno črko v levo

→ (puščica desno) pomika označevalec za eno črko v desno

↑ (puščica gor) pomika označevalec za eno vrstico navzgor

↓ (puščica dol), pomika označevalec za eno vrstico navzdol

PRESLEDNICA (SPACE ali SPACEBAR) razmika tekst za en znak v desno s praznimi prostori

BAKSPACE (obratna preslednica) zbriše znake levo od označevalca in hkrati vrne označevalec za po en znak v levo. Če je označevalec na začetku vrstice prenese (oziroma doda) vrstico k prejšnji vrstici.

DEL (delete = izbrisati) izbriše znake desno od označevalca (po en znak, tudi prazna mesta)

ALT (kontrolna tipka) s to tipko določamo drugim tipkam dodatne funkcije, (ALT + t) nam ponudi opcije Format iz osnovnega menija.

CTRL (control kontrolna tipka) tudi s to tipko določamo drug m tipkam dodatne funkcije.

CTRL + → pomakne označevalec za eno besedo v desno

CTRL + ← pomakne označevalec za eno besedo v levo

CTRL + ↑ pomakne označevalec za en odstavek navzgor

CTRL + ↓ pomakne označevalec za en odstavek navzdol

CTRL + PG-UP= premakne označevalec na začetek zaslona

CTRL + PG-DN= premakne označevalec na konec zaslona

CTRL + HOME preskoči na začetek datoteke (dokumenta)

CTRL + END preskoči na konec datoteke (dokumenta)

HOME vrne označevalec na začetek vrstice

END vrne označevalec na konec vrstice

PG-UP (page up = stran gor) vrne označevalec na prejšnji zaslona

PG-DN (page down = stran dol) pomakne označevalec na naslednji zaslon

ESC (escape) tipka s tem ukazom nam omogoča prehod iz menijev nižjega nivoja v menije ▶

višjega nivoja oz. v dokument, ki ga obdelujemo
CAPS LOCK vključi - izključi pisanje z velikimi črkami
SHIFT (zatič) - pisanje z velikimi črkami
ALT GR - ista funkcija kot tipka alt

Neposredni ukazi s tipkovnice

CTRL + B - od ukaza naprej se besedilo izpisuje poudarjeno, ukaz prekličemo s CTRL + SPACE
CTRL + I - besedilo po ukazu se izpisuje nagnjeno (italic), preklic CTRL + SPACE
CTRL + U - besedilo po ukazu se izpisuje podčrtano prekličemo s CTRL + SPACE
CTRL + S - besedilo po ukazu se izpisuje prečrtano, preklic s CTRL + SPACE
CTRL+SHIFT+= - besedilo po ukazu se izpisuje dvignjeno (npr. za mat. potence), preklic s CTRL + SPACE (v KEYBUS)
CTRL + = - besedilo po ukazu se izpisuje spuščeno (npr. za kem. formule), preklicujemo s CTRL + SPACE (v KEYBUS)
CTRL + C - od vrstice z ukazom naprej se bo besedilo izpisovalo centrirano
CTRL + L - od vrstice z ukazom naprej se bo besedilo izpisovalo poravnano po levem robu
CTRL + R - od vrstice z ukazom naprej se bo besedilo izpisovalo poravnano po desnem robu
CTRL + J - od vrstice z ukazom naprej se bo besedilo poravnavalo po levem in desnem robu
CTRL + H - poravna po tabulatorski nastavitvi desno in pomakne (s ponovnim pritiskom) tekst za en tabulator desno
CTRL + G - pomakne tabulatorsko nastavitev v levo do levega roba (obratno kot CTRL + H)
SHIFT + ENTER - vnese označevalec za konec vrstice v tekoči odstavek
CTRL + ENTER - ročni prelom strani
CTRL + MINUS - delitev besed na koncu vrstice
CTRL + SHIFT + (-) - povezava besed, ki jih program na koncu vrstice ne deli, z ločilom (-) velja le za ameriško tipkovnico
CTRL + SHIFT + SPACE - povezava dveh besed, ki se na koncu vrstice ne razdelita, s presledkom
CTRL + P - na položaju označevalca se bo odtisnila številka tekoče strani pri tiskanju dokumenta
CTRL + F - pri tiskanju se na položaju označevalca odtisne ime dokumenta
CTRL + D - pri tiskanju se na položaju označevalca odtisne tekoči datum
CTRL + T - pri tiskanju se na položaju označevalca odtisne tekoči čas
CTRL + ; - s to kombinacijo vnesemo v tekst tekoči datum (deluje le z ameriško tipkovnico KEYBUS, ki jo vklopimo s CTRL + ALT + F1)
CTRL + SHIFT + ; - v tekst vnesemo tekoči čas, (deluje le s tipkovnico KEYBUS, ki vklopimo s CTRL + ALT + F1, nazaj na YU tipkovnico preklopimo s CTRL + ALT + F2)
Navedene neposredne ukaze lahko sprožimo tudi z Insert Special v meniju EDIT

Matematične, statistične, finančne in druge funkcije

Podatke, ki jih zbiramo v bazi podatkov ali preglednici Works, lahko obdelujemo z matematičnimi, statističnimi, finančnimi, logičnimi in drugimi funkcijami oz. s formulami na podlagi teh funkcij, ki jih postavljamo na želena mesta (npr. v celice preglednice). V te namene ima Works 57 funkcij.

Matematične funkcije

ABS - splošna oblika =ABS(x) - da, je absolutno vrednost števila (številčne celice), npr. =ABS(-78.99) daje v celici »78.99«
INT, splošna oblika =INT(x) - daje celi del števila nekega decimalnega števila brez zaokroževanja, npr. =INT(9.99) da »9«

SQRT - splošna oblika =SQRT(x) - daje kvadratni koren števila x. Npr. =SQRT(99) izpiše v celico izračunani koren. Drugi način izpisa formule za izračun kvadratnega korena navedenega števila je 99~(1/2). Za izračun kubičnega korena istega števila bi morali napisati 99~(1/3) na isti način višje stopnje, npr. 99~(1/4) itd.
LOG - splošna oblika =LOG(x) - izračuna desetiški (z osnovo 10) logaritem danega števila x ali numerične celice, npr. =LOG(100) da »2« in =LOG(1.0000000E+20) da »20«
LN, splošna oblika =LN(x) - izračuna naravni logaritem (z osnovo e) danega števila x ali številčne celice, npr. =LN(100) da »4.605« in =LN(EXP(5)) da »5«
EXP, splošna oblika =EXP(x) - eksponencialna funkcija. Izračunava X-to potenco števila e. Ta funkcija je nasprotna funkciji LN. Kadar moramo potencirati z drugačno osnovo uporabimo znak za potenciranje »~«, npr. =2~(5) da »32« in =5~(2) da »25« Pri osnovi e je lahko največji eksponent 709, ker je največja vrednost potence omejena na 1.8E+308
PI, splošna oblika =PI - vnese v zadano celico ali formulo vrednost π 3.141592 (π = trigonometrična konstanta)
SIN, splošna oblika =SIN(x) - izračuna trigonometrično funkcijo sinus vrednosti x. x je kot, izražen v radianih
COS, splošna oblika =COS(x) - trigonometrična funkcija kosinus. X je kot, izražen v radianih
TAN - splošna oblika =TAN(x) - trigonometrična funkcija tangens. X je kot, izražen v radianih
ATAN2, splošna oblika =ATAN2(x,y) - izračuna arkus tangens količnika x/y in daje vrednost v radianih za kot, katerega tangens je y/x. Pri tem upošteva predznake za x in y, tako da pokrije vse štiri kvadrante (kot v obsegu od -π do +π)
Glede na predznak dobimo naslednje kote

X	Y	da rezultat med...
pozitiven	pozitiven	0 in π*1/2
negativen	pozitiven	π*1/2 in π
negativen	negativen	π in -π*1/2
pozitiven	negativen	-π*1/2 in 0

ATAN - splošna oblika =ATAN(x) - trigonometrična funkcija arkus tangens. Daje vrednost v radianih (od -π*1/2 do π*1/2) za kot, katerega tangens je x.
ACOS, splošna oblika =ACOS(x) - trigonometrična funkcija arkus kosinus. Daje vrednost v radianih (od 0 do π) za kot, katerega kosinus je x. Kadar x ni v območju od -1 do 1, sporoči ERR!
ASIN - splošna oblika =ASIN(x) - trigonometrična funkcija arkus sinus. Daje vrednost v radianih (od -π*1/2 do π*1/2) za kot, katerega sinus je x. Kadar x ni v območju od -1 do 1, izpiše ERR
MOD - splošna oblika =MOD(x,y) - izpiše rezultat deljenja (količnik) števila ali numerične celice X z Y. X je števec in y imenovalec. Količnik ima isti predznak kot števec., npr. =MOD(3,2) da »1« =MOD(-3,2) da »-1«
ROUND - splošna oblika =ROUND(x,n) - zaokroževanje. Število x lahko zaokrožimo na n decimalnih mest. Vrednosti za x in n sta lahko vsebini celic. Funkcijo zaokroževanja lahko kombiniramo z opcijami izpisnih formatov iz menija FORMAT, npr. =ROUND(2.4235,2) da »2.42« =ROUND(2.7235,0) da »3«, =ROUND(237.432,-2) da »200«
RAND, splošna oblika =RAND() - izbere naključno število v območju od 0 do 1, argumenta ne določamo. Za druga območja naključnih števil pa lahko formulo prilagodimo, npr. =RAND()*100

Logične funkcije

ISNA, splošna oblika =ISNA(x) - daje celici vrednost »1«, če je X=NA (Not Available), v nasprotnem primeru da funkcija vrednost »0« Funkcijo uporabljamo za vdelovanje kontrole napak.

NA, splošna oblika =NA() - not available določa (sporoča), da celica ni na voljo. Navadno se uporablja s funkcijo IF, npr. =IF(A5*0.570,NA(),SQRT(A5))
ERR, splošna oblika =ERR() - error sporoča napako. Navadno se uporablja s funkcijo IF, npr. =IF(A5*0.570,ERR(),SQRT(A5))
IF, splošna oblika =IF(če_pogoj,potem_x,sicer_y) pogojno odločanje. Kadar je pogoj izpolnjen, se uresniči kar je vdelano kot x (TRUE), sicer se uresniči y (FALSE). Pri izražanju pogoja lahko uporabljamo logične operatorje

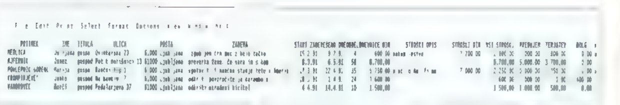
= - enako
< - manjše
<= - manjše ali enako
> - večje
>= - večje ali enako
<> - ni enako
~ - logično NE
| - logično ALI
& - logično IN

Npr.: =IF(D6<=200&D5=40,50,100) logično IN
=IF(D6<=200|D5=40,50,100) logično ALI
=IF(~D6=57=200,A7,0.1*D6) logično NE

ISERR splošna oblika =ISERR(x) daje vrednost »1« če je X=ERR (Error) v nasprotnem primeru daje funkcija vrednost »0« (FALSE) Funkcijo uporabljamo za vdelovanje kontrole napak
FALSE, splošna oblika =FALSE() - napačno. Daje logično ničlo.
TRUE splošna oblika =TRUE() - pravilno. Daje logično enico

Finančne funkcije

PMT, splošna oblika =PMT(glavnica,obrestidoba,vračila) - odplačilo posojila. Izračuna obrok vračanja posojila na podlagi znane glavnice, obresti in dobe vračanja
PV - splošna oblika =PV(vplačilo,obresti,obdobje) - sedanja vrednost. Izračuna sedanjo vrednost fiksnih bodočih vplačil ob fiksnih obrestih za dano obdobje
FV, splošna oblika =FV(vplačilo,obresti,obdobje) - prihodnja vrednost. Izračuna prihodnjo vrednost fiksnih prihodnjih vplačil ob fiksnih obrestih za dano obdobje
RATE - splošna oblika =RATE(prihodnja_vrednost,sedanja_vrednost,obdobje) - izračuna obrestno mero, ki jo potrebujemo, da bi sedanja vrednost investicijskih vložkov dosegla dano prihodnjo vrednost v določenem obdobju, npr. =RATE(250,180,5)
TERM, splošna oblika =TERM(obrok,obresti,sedanja_vrednost) - izračuna obdobje, ki je potrebno za dosego dane prihodnje vrednosti ob danem obroku in fiksni obrestni meri, npr. =TERM(22,7.5,200)
CTERM, splošna oblika =CTERM(obresti,dobo_ča_vrednost,sedanja_vrednost) izračuna obdobje (časovno periodo) ki je potrebno, da bi ob fiksni obrestni meri neka sedanja vrednost dosegla dano prihodnjo vrednost, npr. =CTERM(7.5,180,250)
SLN, splošna oblika =SLN(nabavna_cena,končna_cena,obdobje) izračuna zmanjšanje vrednosti osnovnega sredstva v določenem časovnem obdobju z uporabo metode »straightline« Pri tem načinu je zmanjševanje vrednosti enakomerno v danem časovnem obdobju. Izračuna nam torej potrebna sredstva za amortizacijo osnovnega sredstva v danem časovnem obdobju. Končna cena je cena osnovnega sredstva



Slika 3. Pregled base na zaslonu List

ob koncu njegove življenjske dobe, npr. =SLN(220.13 7)

IRR, splošna oblika =IRR(predv diskont.stopnja,območje) interna stopnja donosnosti. Izračunava približno interno stopnjo donosnosti (rentabilnosti) prihodnjih denarnih tokov sestavljenih iz prihodnjih investicijskih stroškov in donosov. Predvidena diskontna stopnja zavzema vrednosti v intervalu od 0 do 1. Vrednosti v območju celic so negativne (stroški) in pozitivne (donosi), npr =IRR(0 15,C3 C22)

SYD, splošna oblika =SYD(nabavna_cena,končna_cena,življ_doba,obdobje) izračunava zmanjšanje vrednost. osnovnega sredstva v določenem časovnem obdobju po metodi »sum-of-the-years digits«. Pri tem načinu je zmanjševanje vrednosti osnovnega sredstva v začetnem obdobju uporabe pospešeno. npr =SYD(220.13 9 7)

DDB, splošna oblika =DDB(nabavna_cena,končna_cena,življ doba.obdobje) izračunava zmanjšanje vrednosti osnovnega sredstva v določenem časovnem obdobju po metodi »double-declining balance«. Pri tem načinu je zmanjševanje vrednosti osnovnega sredstva v začetnem obdobju uporabe pospešeno npr =DDB(220.13,9,7)

NPV splošna oblika =NPV(diskontna stopnja,območje) daje neto sedanjo vrednost prihodnjih denarnih tokov (ti so lahko prihodnji prilivi ali odlivi) ob fiksni diskontni stopnji (obrestni meri), ki je vrednost v intervalu med 0 in 1. Območje je določeno s seznamom celic, v katere so vneseni prihodnji denarni tokovi. Časovni interval med njimi mora biti konstanten, npr =NPV(A3,C3 C5)

Časovne funkcije

DATE, splošna oblika =date(leto,mesec,dan) datum izpiše zaporedno številko dneva, ki ustreza vnesenemu datumu, tako da se štetje dni začenja s 1.1.1900, ki ima zaporedno številko 1, npr =DATE(1987 10.30) da »32080«

NOW splošna oblika =NOW() izpiše zaporedno številko tekočega dneva in časa na podlagi sistemskega koledarja in ure. Po vnosu funkcije moramo ustrezno prilagoditi format celice. Pri vsaki ponovitvi tabelarnih preračunavanj se tudi vrednost funkcije obnovi

DAY, splošna oblika =DAY(datum) na podlagi zaporedne številke dneva v datumu da zaporedno številko dneva v mesecu (1–31), npr =DAY(32080) da »30«, =DAY(DATE(1987,10 30)) da »30«

MONTH splošna oblika =MONTH(datum) na podlagi zaporedne številke datuma daje zaporedno številko meseca v letu (1 12), npr =MONTH(32080) da »10« in =MONTH(DATE(1987,10,30)) da »10«

YEAR, splošna oblika =YEAR(datum) na podlagi zaporedne številke datuma da zaporedno številko leta (0–199); npr =YEAR(32080) da »87«

TIME splošna oblika =TIME(ure,min,sek) vnese zaporedno številko(0=polnoč 0.5=poldne 0.99999 malo pred polnočjo) določenega časa. Ure so izražene s števili od 0-23. minute in sekunde pa s števili od 0-59

HOUR. splošna oblika =HOUR(čas) na podlagi zaporedne številke vnesenega časa vpiše vrednost za ure med 0 in 23 (oz 11 PM glede na izbrani format)

MINUTE, splošna oblika =MINUTE(čas) na podlagi zaporedne številke vnesenega časa da vrednost za minute med 0 in 59

SECOND, splošna oblika =SECOND(čas) na podlagi zaporedne številke vnesenega časa da vrednost za sekunde med 0 in 59

Statistične funkcije

SUM splošna oblika =SUM(območje) vsota Da vsoto vseh numeričnih celic v danem obsegu npr =SUM(A1 A10) izpiše seštevek številčnih celic v linijah 1-10 stolpca A

AVG, splošna oblika =AVG(območje) povprečje. Da srednjo vrednost numeričnih celic v danem območju. Prazne celice bodo prezrte npr. =AVG(B1 B13)

COUNT splošna oblika =COUNT(območje) števec. Da število vseh celic, ki vsebujejo numerično vrednost vključno z ničlo. Celic s tekstom in praznih ne šteje; npr =COUNT(F3 F22)

MIN, splošna oblika =MIN(območje) minimum. Poišče najmanjšo številčno vrednost celice v danem obsegu, npr =MIN(D4 D9)

MAX. splošna oblika =MAX(območje) maksimum. Poišče navečjo številčno vrednost celice v danem območju npr =MAX(E2 E16)

VAR, splošna oblika =VAR(območje) varianca. Izračunava varianco vrednosti, vnesenih v celice v območju navedenem v oklepaju npr =VAR(D5 D112)

STD, splošna oblika =STD(območje) standardni odklon. Izračunava standardno deviacijo vrednosti vnesenih v celice v območju, navedenem v oklepaju, npr =STD(D5 D112)

Tabelarne funkcije

VLOOKUP, splošna oblika =VLOOKUP(x,območje,stolpec) vertikalno iskanje po tabeli. Pri tem je X ključna – izhodiščna (orientacijska) vrednost. ki jo iščemo v tabeli oz v danem območju iskanja. Za stolpec navedemo zaporedno številko stolpca tabele v preglednici, iz katerega želimo vzeti iskano vrednost, ki po tabelarnem položaju ustreza izhodiščni vrednosti. Pri tem ima izhodiščni stolpec številko 0. Vrednosti v posameznih stolpcih morajo biti enotnega formata in razvrščene naraščajoče. Kadar funkcija ne najde zadane izhodiščne vrednosti, izbere med dvema najbližjima v tabeli najnižjo in jo določi za izhodiščno, npr. =VLOOKUP(22,A3 D12,3) nam v stolpcih tabele, ki so na območju celic A3 do D12, poišče stolpec z izhodiščno vrednostjo 22 (ali najbližjo nižjo) in glede na vrstični položaj najdene izhodiščne vrednosti izbere v tretjem stolpcu ustrezno iskano vrednost

HLOOKUP, splošna oblika =HLOOKUP(x območje,vrstica) horizontalno iskanje po tabeli. Ta funkcija deluje analogno funkciji VLOOKUP vendar za horizontalno iskanje npr

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1											
2			11	13	15	17	18	21	23		
3			2%	3%	4%	5%	6%	7%	8%		
4			$10	$20	$30	$40	$50	$60	$70		

Formula =HLOOKUP(20,C2 I4,2) nam v gornji tabeli najprej poišče vrstico z izhodiščno vrednostjo, najbližjo (nižjo) vrednosti 20. To je vrednost 18 v prvi vrstici tabele. Iskano vrednost najdemo dve vrstici stran na ustreznem položaju. To je vrednost $50

CHOOSE, splošna oblika =CHOOSE(x v1 v2 v3 vn) zadani izbor. Na podlagi vrednosti X ustreza zaporednemu položaju vrednosti. V izpiše vrednost v na zadanem položaju, npr za X=1 izpiše vrednost v2 za X=2 vrednost v3 itd.

INDEX splošna oblika =INDEX(območje,stolpec vrsta) prikaže aktualno vrednost celice v danem območju, ki jo določa sečišče danega stolpca in vrstice. Dani obseg ima svoje stolpce (označene na zgornji meji danega območja) in vrstice. označene na levi meji območja od 0 1 2,... n, npr =INDEX(A5 G14,5,3)

COLS, splošna oblika =COLS(območje) navede število stolpcev v danem območju. Koristno, kadar namesto programskih koordinat uporabljamo dano območje; npr =COLS(A1:E1) da 5

ROWS splošna oblika =ROWS(območje) navede število vrstic v danem območju. Koristno, kadar namesto programskih koordinat uporabljamo dano območje; npr =ROWS(A1 A5) da 5

Works v praksi

Seznam strank, serijska pisma in nalepke

Ustanovili smo detektivsko agencijo »Vohljač«, kupili računalnik, stranke nas obiskujejo da je veselje. Na računalnik tu in tam natipkamo kakšno pisemce, a za to bi bil dovolj tudi pisalni stroj. Radi bi izboljšali poslovanje in drag računalnik bolje izkoristili. Najzamudnejši posel je ažuriranje podatkov o strankah in dopisovanje z njimi. Naloga je že nakazana. Seznam strank je potrebno spraviti v bazo podatkov, ki bo omogočala urejanje podatkov izdelavo serijskih pisem in nalepk za kuverte

Bazo podatkov v Works oblikujemo tako, da v meniju File izberemo opcijo New in nato z izbiro DATABASE aktiviramo zaslon oblikovanja baze podatkov. V verziji 1.0 ima modul za bazo podatkov tri nivoje: zaslon za oblikovanje kartotečnega formularja (DESIGN), zaslon kartotečnega formularja (FORM) in zaslon skupnega pregledovanja vseh formularjev sočasno po rubrikah (LIST). Prvi zaslon omogoča le oblikovanje, druga dva pa tudi vnos podatkov. V verziji 2.0 zaslon FORM omogoča tudi oblikovanje. Bazo podatkov Works si lahko predstavljamo kot kartoteko z enakimi formularji (kartončki), ki vsebujejo po naši želji oblikovane rubrike. Ko nam baza najprej ponudi prazen zaslon, imenovan DESIGN pričakuje od nas, da se bomo lotili oblikovanja rubrik formularja

Formularje (oz. bazo podatkov) običajno najprej poimenujemo z naslovom ki ustreza vsebini. V ta namen se premikamo s osvetljenim označevalcem na tisti položaj na zaslonu, kjer naj se

začne naslov, in odtipkamo »STRANKE DETEKTIVSKE AGENCIJE VOHLJAČ«. S pritiskom na tipko Enter vnesemo naslov formularja na želeno mesto. Na enak način vstavimo v formular tudi morebitne komentarje ali pojasnila k posameznim rubrikam. Nekoliko drugače oblikujemo rubrike, ki so predvidene za vnos podatkov. Pri teh moramo imena rubrik opremiti še z dvopičjem (:). V našem primeru bomo rubriko za priimke strank oblikovali tako, da osvetljeni označevalec preselimo na želeno mesto na zaslonu, odtipkamo besedo PRIIMEK: (z dvopičjem) in pritisnemo Enter. Works v tem primeru poleg imena rubrike oblikuje tudi rubriko (označeno s črto), v katero bomo vnašali podatke. Verzija 2.0 nas pred oblikovanjem posamezne rubrike vpraša še po dolžini rubrike, v verziji 1.0 pa dolžino glede na predvideno vsebino korigiramo z opcijo Width iz menija Format. Pri rubriki Priimek bo običajno zadostovala korekcija dolžine rubrike na 35 znakov (nekateri imajo dva priimka).

Dokončajmo formular strank naše namišljene detektivske firme. Po enakem postopku oblikujemo še druge rubrike in jih primerno razvrstimo. Imena in razvrstitev rubrik so razvidna s slike 1. Tistim rubrikam, za katere so predvideni tudi daljši vnosi, bomo spremenili tudi dolžino. Tako bomo rubriki ZADEVA določili dolžino 66 znakov in rubriki ULICA 50 znakov. Dolžino rubrik lahko tudi pozneje popravljamo glede na dolžino numeričnih ali opisnih vnosov vanje. Za zgled naj bo dolžina rubrik (črt) s slike 1.

Omenili smo že, da so naši vnosi v rubrike lahko numerični (z njimi lahko izvajamo različne matematične operacije) ali pa opisni v obliki teksta. Da bi imeli numerični vnosi v rubrikah ustrezen videz in pomen, je potrebno tovrstne rubrike ustrezno prirediti – jim določiti format vnosa. Tako bomo rubrikam, predvidenim za vnos datumov ali časovnih podatkov (START_ZADEVE, REŠENO_DNE, OBDELAVA_DNI), določili časovni format. To storimo tako, da se z označevalcem postavimo na rubriko (jo osvetlimo), aktiviramo meni Format in v njem sprožimo opcijo Time/Date, znotraj te pa postavimo pike v okleplje pri Day, Month, Year in pri Short, ter potrdimo z Enter. Ponovimo za pozabljive. Izbiro opravimo s tabulatorsko in smernimi tipkami. S tem smo določili krajši način izpisovanja datumov v obravnavani rubriki. Rubrikam, v katere nameravamo vpisovati denarne zneske (DNEVNICE_DIN idr.), pa bomo določili format, ki bo upošteval običajno izpisovanje denarnih zneskov. V meniju Format bomo aktivirali opcijo Fixed ali pa Comma (slednja nudi tudi položajno ločilo po tisočicah) in potrdili ponujeni izpis z dvema decimalkama. Verzija 2.0 omogoča popolnejšo prireditev izpisa denarnih zneskov (s predelavo datoteke INTL.RSC) našemu pravopisu in valuti, zato lahko v njej namesto prejšnjih dveh uporabimo opcijo Currency. Ko vsem numeričnim rubrikam po opisanem postopku določimo format vnosa, se iz zaslona Design preselimo v zaslon vnosa – FORM (v verziji 2.0 to ni potrebno, ker sta zaslona združena).

V zaslonu vnosa (Form) je osvetljeno le polje vnosa tiste rubrike, na kateri je trenutno označevalec. V osvetljeno polje lahko vnašamo ustrezna podatke. Med polji vnosa se selimo s smernimi tipkami (v verziji 2.0 s tabulatorsko tipko!). V liniji menijev se nam zdaj ponuja devet menijev namesto treh iz zaslona Design. Levo spodaj v statusni liniji lahko odčitamo število vseh odprtih formularjev in zaporedno številko tekočega formularja (na začetku je to 1/1). Vnašanje podatkov je mogoče v zaslonu Form ali pa v zaslonu List. V slednjega preidemo tako, da v meniju Options aktiviramo opcijo View List. V zaslonu List se istočasno kaže vsebina rubrik vseh odprtih formularjev. Da bi bili vidni tudi daljši vnosi v posameznih rubrikah, moramo tudi v tem zaslonu ustrezno popraviti dimenzije celic. To storimo z aktiviranjem menija Format, v katerem z izbiro opcije Width povečamo ali zmanjšamo trenutno osvetljeni celici obseg za ustrezno število znakov. Iz zaslona List preidemo nazaj v zaslon Form z aktiviranjem menija Options in izbiro opcije View Form. Zdaj lahko začnemo vnašati podatke.

Prva stranka naše agencije je bila gospa Julijana Medlica, ki je bila za svojega izgubljenega črnega muca z belo tačko pripravljena žrtvovati vse. Kako smo podatke gospe Julijane vnesli v ustrezne rubrike, je moč videti na sliki 2. S tekstualnimi vnosi ne bi smeli imeti težav: priimek vpišemo pač v rubriko Priimek, ime v rubriko Ime,.. v rubriki Zadeva opišemo primer itd. Pri datumskih rubrikah moramo upoštevati način izpisa datumov, ki je v osnovni ponudbi ameriški (tu je sosledje mesec/dan/leto). Za izpis datumov v sosledju dan/mesec/leto moramo na;prej v meniju Window aktivirati opcijo Settings in v okvirčku pod Country dati piko v oklepaj pred Int'l. A ali Int l B (velja za verzijo 1.0, pri V2.0 zberemo za državo Germany). Izbrani verziji in državi moramo prilagoditi tudi način izpisa datumov. V verziji 1.0 moramo npr. časovne enote med seboj ločevati z ulomnico (/), medtem ko je v verziji 2.0 mogoče izbrati tudi ločevanje s piko. Če tega ne upoštevamo, program sicer sprejme vneseni datum, vendar ne kot časovni podatek, ampak kot tekst. V izpisni liniji levo zgoraj se vnesen tekst vedno začenja z narekovajem (»), numerični in časovni podatki pa brez njega.

V rubriko START_ZADEVE vpišemo datum, npr. 15/2/91 (ali 15.2.91 pri V 2.0). Rubriki REŠENO_DNE pa bomo podarili časovno funkcijo, ki bo jemala tekoč datum iz računalnikove ure, to je funkcija NOW(). Funkcije in formule vpisujemo v celice tako, da na začetku izpisa funkcije postavimo enačaj (=). Omenjeno funkcijo za samodejni vnos tekočega datuma vpišemo v celico kot =NOW(). Pri nedokončanih primerih bo v tej rubriki vedno tekoči datum, pri že razrešenih pa funkcija ne bo nič ovirala poznejšega ročnega vnosa datuma rešitve zadeve.

Prejšnji rubriki smo dodali funkcijo, zdaj pa si oglejmo še, kako napišemo formulo, ki v tekočem letu izračunava število dni od starta zadeve do njene rešitve oz. do tekočega datuma. Formula, ki jo bomo vnesli v rubriko OBDELAVA_DNI, je taka:

=MONTH(REŠENO_DNE−START_ZADEVE-)*30+(DAY(REŠENO_DNE - START_ZADEVE))−30

Formula najprej izračuna število mesecev od starta do konca zadeve, jih pomnoži s številom dni poprečnega meseca, tem dnevom doda število dni izven polnih mesecev in odšteje mesec dni, ki bi se zaradi viška dvakrat štel. Za našo agencijo in za prikaz je formula uporabna, sicer pa ni ravno natančna.

Naša agencija posluje tako, da za vsak dan obravnave posameznega primera strankam zaračunava dnevnice po tarifi 150 din. Da bi izračun opravil program sam, bomo v rubriko DNEVNICE_DIN vnesli naslednjo formulo:

OBDELAVA_DN *150

Poleg pavšalnih dnevnic morajo stranke agenciji pokriti tudi vse morebitne dodatne stroške, nujne za rešitev zadeve, v dejanskem znesku. V ta namen sta oblikovani rubriki za opis in vpis stroškov v denarnem znesku. Iz dnevnic in dodatnih stroškov izračunamo skupno ceno storitve po formuli:

=DNEVNICE_DIN+STROŠKI_DIN

ki jo vnesemo v rubriko VSI_STROŠKI.

Seveda pravi detekt v vedno preveri resnost in plačilno sposobnost stranke tako, da zahteva od nje predujem. Tako je morala tudi gospa Medlica za iskanje svojega črnega muca vnaprej plačati agenciji okroglih 1000 din, ki jih vpišemo v rubriko PREDUJEM. Žal pa znesek ni zadostoval, saj je maček prisilil agencijo v nakup lestve, s katero so ga spravili s težko dostopnega podstrešja. Zaradi tega ima agencija do gospe Julijane terjatev v višini 1800 din. Brez dodatnega stroška z lestvijo bi imela lastnica muca pri agenciji dobropis v višini 400 din. Seveda pričakujemo, da bo program morebitne terjatve ali dolgove agencije do strank izračunal sam. To je priložnost za uporabo logične funkcije IF, ki ob izpolnitvi zadanega pogoja opravi določeno operacijo, če pa pogoj (IF = če) ni izpolnjen, izvede neka drugega. Tako v rubriko TERJATEV zapišemo funkcijo:

=IF(VSI_STROŠKI * 058PREDUJEM,VSI_STROŠKI−PREDUJEM,0)

Slika 4. Šablona za izpis serijskih pisem.

```
V O H L J A Č  d.o.o.

Detektivska agencija

Ljubljana, 6.5.1991


<TITULA> <IME> <PRIIMEK>

<ULICA>

<POSTA>


Spoštovan<x> <TITULA> <IME> <PRIIMEK>!

Naša slavna detektivska firma si dovoljuje spomniti vas, da smo za vas
v zadevi <ZADEVA> opravili že za <OBDELAVA_DNI> dni preiskovalnega
postopka, kar je naše poslovne stroške skupaj s posebnimi izdatki
dvignilo na <VSI_STROŠKI> din.

Vaš prijazni predujem v višini <PREDUJEM> din navedenih stroškov že
dolgo več ne pokriva. Upoštevaje navedeno, vas prosimo za nujno
pokritje razlike do višine nastalih stroškov. Razliko v znesku
<TERJATEV> din nakažite v petih dneh na naš račun pri Pufarski banki
d.d.o.o, v nasprotnem primeru bomo z najglobljim obžalovanjem prisiljeni
postopke v vaši zadevi ustaviti.


2 detektivskimi pozdravi


Vohljač l.r.
```

in v rubriko DOLG funkcijo

IF(VSI_STROŠKI<.057PREDUJEM PREDUJEM-VSI_STROŠKI 0)

To prevedeno pomeni če so vsi stroški manjši od predujma, napiši razliko med predujmom in vsemi stroški, sicer napiši ničlo. Ko smo vnesli funkcijo še v zadnjo rubriko, nas pritisk na smerno tipko »navzdol« preseli na začetek formularja št. 2. Zdaj lahko nadaljujemo vnos podatkov za druge stranke. Funkcij in formul nam ni treba znova vnašati, saj si jih lahko prekopiramo. Da bi to storili, se preselimo v zaslon List. Tam se z osvetlitvijo postavimo na prvo celico rubrike s funkcijo, pritisnemo tipko F8 in s smerno tipko navzdol osvetlimo toliko polj, kolikor formularjev bomo (ali smo) odprli. Sledi aktiviranje menija Edit, v katerem izberemo ukaz Fill Down, ki nam formulo preslika v osvetljene celice in s tem tudi v ustrezne rubrike odprtih formularjev. Seveda lahko v zaslonu List opravimo tudi vnose drugih podatkov strank naše agencije (glej sliko 3).

Lepega dne se lastnik naše agencije ob pogledu na podatke v rubriki TERJATEV raztogoti in se odloči poslati svojim strankam resno pisemce (mi smo detektivska agencija, ne pa dobrodelna ustanova). Seveda se mu upira sestavljati za vsako stranko posebno pismo. Na srečo ima v Works izdelano bazo podatkov o strankah. To mu omogoča, da sestavi en sam koncept pisma, ki ga program nato priredi za vsako stranko posebej. Modul za obdelavo besedil v Works namreč lahko jemlje podatke iz posameznih rubrik v bazi podatkov in tako generira tako imenovana serijska pisma (pa tudi nalepke, odločbe ipd.). Da bi urejevalnik besedil zajemal podatke iz želene baze podatkov, mora biti baza poprej odprta (to je priklicana v pomnilnik). Podatke vstavljamo v del teksta serijskih pisem tako, da na izbrano mesto vstavimo posebej označeno ime ustrezne rubrike iz baze podatkov. To naredimo z opcijo Insert Field v meniju Edit, ki nam ponudi okvirček z imeni odprtih datotek. Ko izbrano datoteko osvetlimo, se prikaže seznam njenih rubrik, od katerih osvetlimo iskano in njeno ime s pritiskom na Enter vnesemo na želeni položaj v besedilu. To je položaj, kjer smo pred vnosom postavili utripač.

Kakšen je videti koncept dopisa naše agencije strankam, z vnesenimi imeni rubrik, iz katerih bomo jemali podatke, nam kaže slika 4. Na podlagi tega koncepta program sestavi dopis za stranko. Za pisanje serijskih pisem je v meniju Print ukaz Print Merge (v verziji 1.0 in Print Form Letters v V2.0). Tudi pri tiskanju mora biti poprej odprta tista baza, iz katere želimo podatke jemati, saj program ob ukazu za tiskanje najprej ponudi v izbiro seznam odprtih baz. Ostalo opravi program in če imamo kuverte z okenci in smo postavitev vnosa iz rubrik z imeni, priimki in naslovi primerno namerili, nam niti pisemske nalepke niso potrebne.

Izdelava nalepk je podobna izdelavi serijskih pisem. Prav tako uporabimo podatke iz baze. Odpremo nov dokument besednega procesorja in na začetek z opisanim postopkom vnesemo imena rubrik iz izbrane baze. Pri razporeditvi moramo upoštevati velikost razpoložljivih nalepk, tej pa moramo prilagoditi tudi format strani. To dosežemo z vstopom v meni Print, kjer aktiviramo opcijo Layout. V njej spremenimo dimenzije vseh robov (Margin) na nič (0). Dolžino (Length) in širino (Width) strani prilagodimo dimenziji nalepk in izbrišemo vse morebitne izpise pod Header in Footer. Dolžino nalepke merimo od roba ene nalepke do enakega roba naslednje. Tiskanje nalepk sprožimo z opcijo Print Labels iz menija Print. Program nas znova vpraša po bazi in dimenzijah nalepke, ki jih po potrebi popravimo in nam ponudi možnost testnih odtisov ene nalepke zaradi nastavitve tiskalnika. Dokument z oblikovanimi rubrikami in prirejenim formatom za naše nalepke je pametno shraniti za ponovno poznejšo rabo.

Nadaljevanje prihodnjič

I/A gostol GOAP

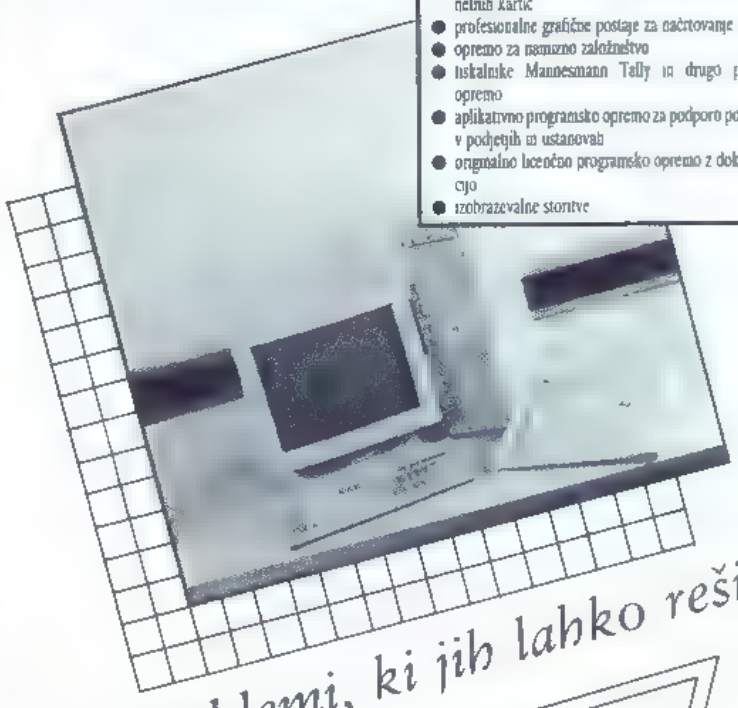
servis

Naši pooblaščeni servisi so v Sebotici, Vinkovcih, Slavonskom Brodu, Sisku, Bjelovaru, Bihaću, Varaždinu, Zaboku, Zagrebu, Karlovcu, Spitu, Zadru, Rijeki, Bujah, Slovenski Bistrici, Šmarje-Sapu, Ljubljani, Ajdovščini in Novi Gorici

proizvodi in storitve

Iz našega programa vam po izredno ugodnih cenah nudimo

- IBM kompatibilne računalniške sisteme PC XT/AT286/386/486 z operacijskim sistemom MS DOS
- večuporabniške sisteme PC AT386/486 z operacijskim sistemom QNX, XENIX in UNIX
- Ethernet LAN lokalne računalniške mreže (Novell)
- opremo za registriranje delovnega časa s pomočjo magnetnih kartic
- profesionalne grafične postaje za načrtovanje
- opremo za namizno založništvo
- tiskalnike Mannesmann Tally in drugo periferno opremo
- aplikativno programsko opremo za podporo poslovanja v podjetjih in ustanovah
- originalno licenčno programsko opremo z dokumentacijo
- izobraževalne storitve



...so problemi, ki jih lahko reši le

I/A gostol GOAP

GOAP-GOSTOL, AVTOMATIZACIJA PROCESOV, PRVOMAJSKA 124, 65000 NOVA GORICA, TEL. (065) 26-511, 26-522, 23-411, FAKS: (065) 26-586

Nevidni nočni lovec

ALEŠ KUMAR

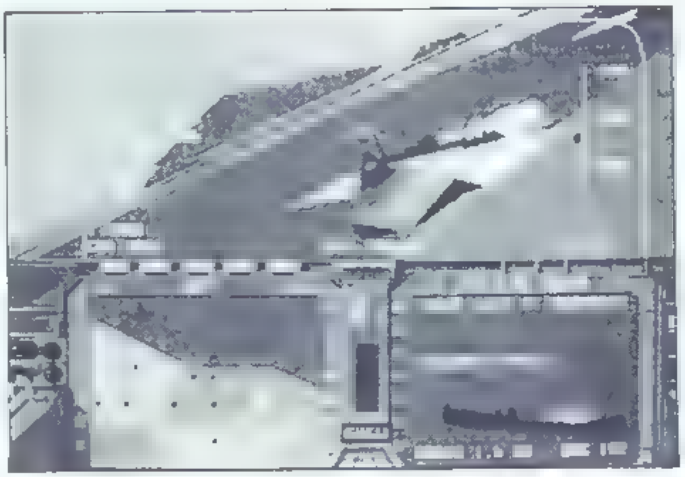
Letalo F-117A je prvič poletelo leta 1981 kot prototip z oznako F-19. Leta 1983 so ga že uporabili v ameriškem vojnem letalstvu pod novo oznako F-117A. Značilno zanj je, da opravlja misije ponoči in da je tako nevidno za radarje. To mu omogoča zelo posebna oblika. Poleg tega ima močne motorje raket tipa zemlja-zrak in zrak-zrak (ECM in IRJ). Letalo ima nosilce raket in bomb, ki so skriti v trupu letala. Zaprti so s premičnimi vrati. Če so premična vrata odprta, se poveča možnost, da odkrijejo letalo. Simulacija to zadnost upošteva. Pred izbiro pilota morate identificirati letalo. Če ga identificirate napačno, vas računalnik prestavi na trening. Če pa ste letalo pravilno identificirali, izbirate pilota. Ko izbirate novega pilota, postavite kazalec na ime pilota, ki je bil ubit v akciji (KIA), pritisnite Esc in napišite novo ime. Simulacija se dogaja na štirih lokacijah: Libija, Perzijski zaliv, Severna Evropa, Srednja Evropa.

Na prvih treh lokacijah so letalonosilke Nato. Izbirate vrsto vojne (cold war, limited war, conventional war).

Na voljo imate še štiri opcije: Strike Missions, Strike Training in Air Training Missions. Če izberete Strike Missions, so vaši glavni cilji sovražnikov kopenski objekti, če izberete Air Missions, pa so vaši glavni cilji v zraku. Pri izbiri Air Training Missions ali Strike Training Missions boste vadili napade na cilje. Po končani izbiri se vam pokažejo nove opcije, zbrati morate stopnje izkušenosti nasprotnikovih pilotov in ljudi v radarskih postajah in hitrost reagiranja na odkritje vašega letala na radarskih zaslonih. Nato izbirate težavnostne stopnje pri pristanku (za začetnike priporočam izbiro No Crash, kar pomeni brez nesreče pri pristajanju).

Po končani izbiri se prikaže zemljevid. Na desni strani zaslona je meni. Glede na izbiro lahko vidite, kje so sovražnikova letališča, njegove ladje, radarji z raketami SAM, katera letala vzletajo in število vojaških enot na letališču. Pri izbiri opcije Special Events vam računalnik prikaže, kje so nakopičene sovražnikove sile in katere cilje morate napasti. Za nadaljevanje izberite opcijo Exit in izberite še letalo F-19 ali F-117A.

Letali se v simulaciji razlikujeta le po obliki pilotske kabine, pa imata enaki. Po izbiri letala računalnik sam izbere ustrezno orožje ali pa izberete svojo konfiguracijo oborožitve. Program vam ponudi ponovno izbiro opcij ali pa začetek simulacije z opcijo Begin Mission. Če izberete Begin Mission, se prikaže pilotska kabina letala, če izberete New Order, pa se vrnete na začetek.



Opis kabine

1 – polja, ki ponazarjajo poškodbe, za vsako poškodbo poraste eno polje.
2 – zaslon, ki ponazarja zemljevid ali TAC. Na zemljevidu se narišejo tudi navigacijske obratne točke (waypoints) s tipko F7.
3 – trenutno izbrano orožje in top (1000 izstrelkov), vrata orožja se spreminja s tipko SPACE.
4 – hitrost.
5 – sila pritiska na pilota (sila G).
6 – kotne stopinje. Na kotnih stopinjah je rdeč znak, ki prikaže v kateri smeri je določena obratna točka. Te točke na cilje in pristajalno stezo vam računalnik sam določi, zato rdeč znak vedno kaže na glavni cilj. Ko uničite glavni cilj, računalnik sam izbere drugi cilj.
7 – merilec, kaže v kolikšni meri je letalo nevidno za radarje, ima štiri kazalce.
– utripanje TRAK pomeni, da vas je ujel snop radarskih valov in da niste več nevidni. Gledali bosta napad iz zraka in množično obstreljevanje z raketami tipa zemlja-zrak.
– utripanje FUEL pomeni, da ste brez goriva. Še dva merilca kažeta, koliko manjka do odkritja vaše prisotnosti v zraku. Tanka bela črta kaže, kdaj vas bodo odkrili radarji v sovražnikovih letališč, debela rdeča črta kaže, kdaj vas bodo odkrili sovražnikovi radarji na kopnem.
8 – način odkrivanja ciljev (zrak-zrak, zrak-zemlja in NAV).
9 – TRAK.
10 – višina merjena v ft (feets-čevlji).
11 – indikator aktiviranja zavor in zakrilc.
12 – kazalec nagiba.
13 – zaslon, ki kaže podatke o ocirani tarči, pregled orožja, poškodbe, obratne točke s podatki in izpis misije.
14 in 15 – utripanje I-ja ali R-a pomeni večjo verjetnost, da boste kmalu zadeti. Možna rešitev je le, da aktivirate vabo.
16 – ECM (Electronic Counter Measures) aktivno elektronsko moteni,e.
17 – BAY (pobelitev pomeni, da je hangar odprt).
18 – IRJ.
19 – DCY (pobelitev pomeni, da je aktivirana vaba).
20 – FUEL (količina goriva).

Tipke

F1 = vrnitev v kabino. F2 = vrsta tarče (air-air, air-ground, NAV), F3 = navadni zemljevid ali TAC (elektronski zemljevid, ki pokaže položaj vojaških objektov z grafičnim prikazom), F4 = podatki o cilju, F5 = pregled orožja, F6 = poškodbe, F7 = obratne točke (+ in – na numerični tipkovnici za izbiro). F8 = spreminjanje obratnih točk (8 2 in 4 6 na numerični tipkovnici pri atariju ali smerne tipke na numeričnem delu tipkovnice pri amigi ali PC-ju), F9 = ILS, F10 = izpis misije, 1 = protiraketne vabe (flares), 2 = vaba, (decoy), 3 = IRJ, 4 = ECM, 5 = vaba (2), 6 = kolesa, 7 = autopilot, 8 = odpiranje hangerja, 9 = zakrilca, 0 = zračne zavore, +, = moč motorja, C = cel pogled naprej, Z,Y = povečanje (zoom), zmanjšanje (unzoom), B = menjava cilja, N = nepomembni cilji, M = iskanje ciljev levo (tracking left), . = iskanje ciljev desno (tracking right), BACKSPACE = aktiviranje topa, / = iskanje ciljev zadaj, (tracking rear), – = iskanje ciljev spredaj (tracking ahead), alt d = detalji na TAC, alt v = jakost zvoka, alt p = premor, alt t = urjenje, alt n = noč ali dan, alt i = prestavitev lokacije na sever, alt , = prestavitev lokacije na zahod, alt . = prestavitev lokacije na vzhod, alt k = prestavitev lokacije na jug, alt ' = povečanje vsega orožja na 9, shift F1 = pogled na letalo od zadaj, F2 = pogled namišljenega zasledovalca na vaše letalo, F3 = pogled na letalo od strani, F4 = pogled na raketo, shift F5 = pogled iz smeri, kjer je lociran cilj, F6 = pregled na cilj, F7 = Eject (zapustitev letala), INSERT = občutljivost komand, SPACE = menjava orožja, RETURN = aktiviranje orožja (FIRE).

Vzlet z letališča je preprost. Držite pritisnjeno tipko »+« dokler hitrost ne doseže 200 mph in potisnite igralno palico k sebi. Ko ste v zraku, pritisnite tipko »6«.

Če ste na letalonosilki, ne pozabite pritisniti tipko »0«, da boste deaktivirali zavore. Do prvega cilja pridemo tako, da se naravnamo na rdeč znak. Priporočam, da se spustite pod 1000 čevljev, ker ste na večji višini bolj izpostavljeni odkritju na radarskih zaslonih. Ko letite proti cilju, vam svetujem, da aktivirate IRJ in ne ECM. ECM aktivirajte le, ko sovražnikova raketa leti proti vam, kajti aktivni ECM oddaja motilne signale v raketo in radar na tleh.

lahko zazna, od kod prihajajo vaši signali. To lastnost simulacija tudi upošteva.

Če so na vas izstrelili raketo, vključite ECM in ko je raketa dovolj blizu vašega letala, aktivirate protiradarske in protiraketne vabe (chaffs in flares). Če pa to ne pomaga, boste morali ukrepati z drugo vabo (decoy). Vabil uspe N 99% primerov, zmot i raketo na žalost ima F-117 samo dve vabi. Ko se približate cilju, ga lahko uničite iz daljave, ali ko ste nad njim. Za napad iz daljave priporočam rakete maverick, ki jih lahko izstrelite 32 milj pred ciljem. Za napad nad ciljem pa priporočam lasersko vodene bombe Pavemey, ki so jih na široko uporabljali Američani v znanih kirurških posegih v Iraku. Rakete je zelo lah-

BIROSTROJ Computers

DA, prejeti želim propagandni material vašega podjetja. Kupon pošljite na naslov naše Tržne službe v Mariboru.

KUPON

ko uporabljati in še laž,e zadeti cilj z njimi, zato ne bom opisoval postopka uporabe. Bombe ,e nekoliko težje uporabljati, zato bom opisal postopek za začetnike. Obrnite se proti cilju in ga locirajte s tipko »/« (tracking ahead). Po navadi je več ciljev, zato poiščite cilj s tipko »B« in počakajte, da pridete dovolj blizu cilja. Nato izberite tip bombe, ki jo hočete uporabiti, pritisnite tipko »8« za odprtje hangarja. Na vrhu HUD-a se pojavi rdeča črta, ki se zmanjšuje s približevanjem k cilju. Ko sta konca črte čisto skupaj pritisnite FIRE na igralni palici in bomba bo poletela na cilj. Ko ste odvrgli bombo, lahko gledate, kje se bo razletela, s tipko SHIFT + F4. Misija bo velikokrat zahtevala, da boste morali slikati pomembne sovražnikove objekte, kot na primer operativno eksperimentalno radarsko postajo z novimi raketami zemlja-zrak.

Fotografirajte podobno kot pri bombandiranju, le da izberite kamero. Ko odprete hangar, se na spodnji strani HUD-a pokaže križec. Pomerite spodnji križec na cilj, n pokaza se bo slika cilja, k se bo večala s približevanjem. Pritiskajte FIRE na igralni palici, dokler se na vrhu HUD-a ne pokaže sporočilo »Target photographed«. V simulaciji je najtežje pristajati, ker so letališča zelo kratka. Pomagajte si z ILS (Instruction Landing Gstem). Ko bo premikajoča se horizontalna in vertikalna črta na srednjem križcu, začnite spuščati letalo na letališče.

Če ste uspešno opravili misijo, boste odlikovani ali pa boste napredovali. Po vsaki misiji se po,avi zemljevid, v katerem lahko izberete opcijo Rewiev Mission, ki riše po zemljevidu pot, ki ste jo naredili, in pokaže točke, za vsako izvedeno akcijo. Po končanem poročilu smo spet pri seznamu pilotov. To je ena najboljših simulacij letenja. Igro odlikujejo odlični zvočni efekti in vektorska grafika. Programerji so se zelo potrudili, saj so morali vektorizirati vso Srednjo Evropo in druge dele sveta. Z nekaj truda in potrpežljivosti, boste z lahkoto opravljali misije. Želim vam veliko sreče.

Audiomaster III seže v deveto vas

BOŠTJAN TROHA

Najprej si pogljejmo, kakšna je razlika med digitalizacijo in sintetizacijo. Digitalizacija je pretvorba nediskretnih podatkov v digitalno obliko, sintetizacija pa je proces, pri katerem računalnik sam tvori zvok, naj si bo to govor (spomnimo se osladnega HAL-a 9000) ali pa glasba. V mnogih hišnega računalništva se srečujemo predvsem z digitalizacijo zvoka in slike, poznamo pa tudi druge vrste digitalizacije, npr. v geodeziji, kjer je ta proces že rutina, ampak o tem mogoče kdaj drugič.

Da spravimo zvok v digitalno obliko potrebujemo digitalizator. To je preprost hardverski dodatek, ki ga vtaknemo v paralelna ali serijska vrata (za tiskalnik ali igralno palico). V škatli, ki ni večja od avdio kasete se skriva čip za pretvorbo analognega signala v digitalne podatke. Za amigo je teh naprav »malo morje« tako da je težje izbrati pravo napravo kot digitalizirati. Poznamo najenostavnejše naprave z enim AD (avdio-digitalnim pretvornikom, ki nas razočarajo z enokanalnim (mono) zvokom in slabo kvaliteto, kopico stereo digitalizatorjev ter sofisticirane naprave, ki vključujejo mešalno mizo (in prazno denarnico). Toliko o torej o trdinah (tako je uspelo prevesti besedo harware znanemu slovenskemu jezikoslovcu software = mehkina).

Zmogljivosti

Založniška hiša Aegis Development je tistim, k se ukvarjajo z glasbo, da jnega leta 1987 že polepša a živ enje s Sonixom. Tokrat imamo pred sabo Aegis Aud omaster III 1.0, programerske firme Oxxi iz Kalifornije. AM III ,e najnovejši v seriji sampler,ev AudioMaster, ki nas spremljajo že dobra tri leta. V prvih verzijah (AM I, II) je program podpiral le enostavne digitalizatorje, združljive s standardom PerfectSound (SunRize Industries). V AM III pa so programerji vdelali še podporne rutine za pet najpopularnejših digitalizatorjev: Future Sound (Applied Visions), SoundScape (Mimetics), MasterSound (Microdeal), A.M.A.S. (Microdeal) in StarSound (Datel).

Frekvenca snemanja je odvisna od digitalizatorja in se giblje med 56 KHz (Hi Speed, mono) do 14 KHz (Psound 3, stereo). Snemamo lahko stereo in mono (odvisno od digitalizatorja) s hitrostmi od 2000 do 38000 sps (uzorcev na sekundo). Navadno so posnetki nare,en 8363 sps, kar je najugodnejše razmerje med porabo bajtov in kvaliteto. Čim več je bajtov v sekundi, kvalitetnejši je zvok, pa tudi visoke frekvence se lažje ujamejo. Poraba pomnilnika se seveda poveča, če snemamo v stereu in sicer za dvakrat, hkrati pa so snemalne frekvence za približno polovico nižje kot pri mono tehniki.

Sneman,e nam AM III olajša z opcijo Monitor, ki v realnem času prikazuje na osciloskopu grafični izgled zvoka in prek izhoda avdio izhod kvaliteto snemanja. Ni pa nobene softverske nastavitve, tako da bo treba glasnost šume, base in ostale parametre nastavljati na izvoru zvoka ali na digitalizatorju (če je opremljen z ustreznimi potenciometri). Začetek snemanja lahko nastavimo tudi avtomatično, ko v digitalizator pride zvok, se snemanje sproži (Voice Activated VOX). Mejo glasnosti, pri kateri se snemanje sproži, lahko poljubno nastavljamo med enim in 127 decibeli (npr. 105 dB je piskanje zračnih turbin). Snemanje lahko prekinete s pritiskom na glodalčevo desno tipko. AM III pa bo izrezal neporabljen pomnilnik.

Posebni učinki

Dve tretjini zaslona zaseda velik in pregleden osciloskopski prikaz posnetka. V stereu je osciloskop razdeljen na dva dela, zgoraj je levi kanal, spodaj pa desni. Prikaz je razločen (svetlo zelena na črni podlagi), in ne prikaže vsakega bajta posebej, ampak le najznačilne še iz skupine večih bajtov. Posnetek si lahko ogledamo od blizu s poljubnim zoomom, kjer je v končni fazi prikazan vsak bajt. Na osciloskopu sta še dve rumeni pokončni črti, ki do očata začetek in konec zanke, kar je še zlasti uporabno pri kreiranju instrumentov tipa brass in wind. Števec v desnem zgornjem kotu osciloskopa kaže pozicijo kurzorja v bajtih ali sekundah, lahko pa ga tudi izkopite. Ostali del zaslona ,e namenjen kontrolni plošči, kjer določamo glasnost posnetka, ničelne točke (to so deli, ki niso posneti in jih lahko brez škode pobrišemo), zanke in zoom. Večina funkcij in ukazov je uporabna šele, ko določimo izsek (Range). Izsek določimo podobno kot pri urejevalnikih besedil, z miško nakažemo začetek izseka, pritisnemo desni gumb in jo vlečemo do željenega konca izseka. Izsek lahko kopiramo na katerokoli pozicijo posnetka, ga povečamo z zoomom, obračamo in zmanjšamo ali povečamo glasnost.

Deserte naročamo iz menija S.FX (Special Effects). Z Echom dodajamo posnetku odmeve ali zakasnitve, ki jih nastavimo s tremi parametri: trajanje odmeva, čas med dvema odmevoma in število odmevov (tukaj je vdelana tudi opcija Auto, ki samodejno nastavi število odmevov glede na večjo ali manjšo g asnost v posnetku). Opcija Backwards obrne posnetek tako da ga slišimo od zadaj. V stereo načinu lahko mešamo oba kanala. To operacijo kontroliramo z dvema parametroma: Volume in Flange, s čimer določamo velikost uteži enega ali drugega kanala. Glasnost izseka spreminjamo v odstotkih, in sicer na začetku in koncu izseka posebej. Tudi globina posnetka je nastavljiva, kar pride prav, ko želite ugasiti posnetek na določeno noto.

Med preseleki sta tu še dve opciji v realnem času. Prva je Real-Time Echo, ki dodaja željen odmev signalu, ki prihaja skozi digitalizator, druga pa ,e Real Time Flange, ki doda zvoku še dodaten globlji (ali višji) signal z nastavljivim zamikom. Učinek je podoben kot v filmih tipa Exorcist, potrebujete le še jogija, da bo obrnil glavo za 180 stopinj (ali pa fizioterapevta, ki bo obrnil kar vašo). Ta dva učinka se ne posnameta ampak gresta direktno na avdio izhod, kjer ju lahko ulovite na magnetofon.

Ukazi za obdelavo posnetka so standardni, takšni, kot jih poznamo iz urejevalnikov besedil. Razdeljeni so v dva menija. V prvem so ukazi za kopiranje, brisanje, vstavljanje, obračanje in zamenjavo kanalov pri stereo načinu, v drugem pa so predvsem ukazi za delo s pomnilnikom. Dodanih je še deset ukazov za delo s sekvencami, ki zelo olajšajo obdelavo. Sekvence so morda najuporabnejša novost. Omogoča vam da v enem posnetku določ te do 999 sekvenc, ki se ponavljajo v zanki. S to novostjo lahko kreirate zanimive in dolge instrumente iz razmeroma kratkih posnetkov.

Posnetke lahko shran,ujemo v dveh formatih: IFF in SONIX. Prvi je univerzalen amigin format, ki ga bere o vsi vzorčevalniki zvoka in večina glasbenih programov. Format SONIX pa je namenjen predvsem izdelki instrumentov, ki jih uporablja Son x.

Sklep

AudioMaster II dobite na dveh disketah s kopico dodatnih programov, kot sta osciloskop v realnem času in (softverski) CD-player, ki zaigra do dvajsetih melodij, medtem ko drugi programi tečejo nemoteno. AM III uporablja pomnilnik zelo učinkovito in varčno, nalaga shranjuje in ureja pa zelo hitro. Ne postavlja posebnih zahtev glede konfiguracije, tako, da dela tudi s 512K in z enim disketnikom. Za vse interesente naslov:
Oxxi Incorporated, PO Box 90309, Long Beach, Ca 90809, telefon: 991 213/427 1227.

Sivo, ki te ljubim črno

JAKA TERPINC

Kako natisniti barvno sliko? Kako monokromatsko sliko pretvoriti v barvno? Kako bitno sliko spremeniti v vektorje? To je le nekaj vprašanj, s katerimi se spopada skoraj vsak inovativen računalniški ustvarjalec. Lastniki ST-jev imamo na voljo široko izbiro programov, s katerimi odpravimo take probleme.

Pegasus in TMS Vector

To sta programa, s katerima pretvarjamo bitno sliko v objektno grafiko. Prvega poznajo tudi lastniki PC-jev in je veteran na tem področju. Njegove slabe lastnosti so v primerjavi s TMS Vectorjem skromna prepoznavnost slikovnih formatov, možnost obdelave le ene slike hkrati, omejenost na ločljivost zaslona in v končni fazi – slaba vektorizacija. Zato pa ima nekaj več opcij za popravljanje procesiranje bitne slike in delo z njim je več kot preprosto, saj operiramo le z nekaj ikonami, ne da bi navajali parametre.

Za TMS Vector bi lahko rekli, da je deloma odpravil napake, ki so bile pri Pegasusu najbolj očitne. Že ko si v prvem meniju ogledamo izbiro razpoznavnih formatov, je prizor mnogo bolj optimističen. Tako med vektorskimi kot med rastrskimi formati najdemo poleg ST-jevih lep zalogaj standardov, ki jih »prebavljajo« večinoma vsi sistemi (IFF, IMG GEM, AutoCAD, PostScript itd.).

Ko smo naložili bitno sliko, katere dimenzije pri tem programu omejuje le velikost pomnilnika, se lotimo obdelave slike. Vedeti moramo, da nam računalnik ne bo razločil mnogokotnikov, temveč bo vektorje speljeval po ploskvi, dokler ne bo »povozil« zadnje pike. V ta namen imamo v meniju »bitmap« na voljo ukaza »Umrisse berechnen« (izračun obrisov), ki izpraznita vse zapolnjene površine, »Konturen ausdunnen« (tanjšanje obrisov), ki nam po precej dolgotrajnem premlevanju izriše nekakšno skeletnico. Ker je slika, ki jo dobimo s tem procesom, kaj malo podobna prvotni, je ukaz dejansko brez koristi.

Ko je slika očiščena vseh motečih elementov, se lotimo vektorizacije. To delo opravi ukaz »Vektor Berech« (zadnji meni). Potrebni parametri so najmanjša dolžina vektorja, dolžina vektorja, ki povezuje stičišče dveh črt, in število vzporednih vektorjev, s katerimi bo zapolnjeno področje dveh stikajočih se črt na bitni sliki. Predvsem sta uporabna prva podatka, njuno praktično vlogo pa boste najbolje spoznali ob eksperimentiranju. V tem meniju sta še ukaza za povečavo slike in izris puščic na robovih črt. Učinek vektorizacije je opazen na slikah 1 in 2. Robot je eden od demonstracijskih 3D objektov iz Cyber CAD-a. Slika neposredno prenesena z zaslona, na papirju ne učinkuje prav nič prijazno, je kosmata, kot bi temu rekel g. Mazzini. Vektorizirana slika je že na prvi pogled lepša, vendar je na njej jasno vidna nesposobnost TMS Vectorja, da bi ločil stikajoči se črti (spredaj dve gosenice).

Končni rezultat pri vektorizaciji verjetno ne bo zadoščal vašim umetniškim potencialom, zato bo treba sliko dodatno obdelati s kakšnim takim programom, kot je Arabesque. Pri tem boste po vsej verjetnosti spoznali, da vam je zgoraj opisani postopek vzel več časa in požrl več živcev, kot če bi sliko prerisali z roko.

Retouche

V praksi le malo programov, ki jih sklenemo kupiti, izpolni naša pričakovanja, ko se z njimi spogledamo za domačim računalnikom. Retouche, izdelek podjetja 3K, je bil vsaj zame eden tistih, ki so ta pričakovanja daleč presegli.

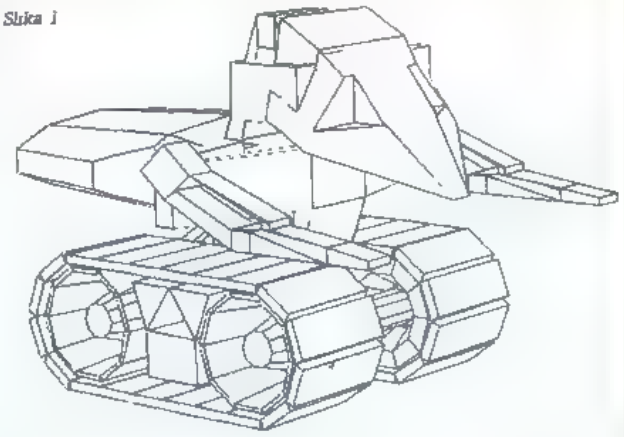
Prva zanimivost Retouchea je zasnova. Program deluje le v visoki atarijevi ločljivosti, vendar pri njem ne risemo monokromatsko, temveč s sivinami oz. z rastrskimi vzorci. Program obvladuje največ 256 sivin, pri čemer pri normalnem pogledu na sliko ena Retoucheova pika predstavlja mnogokotnik 2 × 2 na zaslonu, z vsako povečavo pa se te dimenzije podvojijo. Tako lahko pri nič-ini povečavi fizični zaslon loči le 14 sivin, vseh 256 pa šele, ko si ogledujemo sliko pod 400- odstotno povečavo.

Izbira risarskih orodij je zelo pestra, poleg tega pa lahko vsako orodje dodatno prilagodimo svojim hotenjem s parametri, ki so nam na voljo (in teh ni malo). Tako lahko uporabimo čopič, katerega barva je vedno šibkejša, ko z njim neprekinjeno vlačemo črto, seveda če to želimo, s »prstom« rahlo razpackamo del slike ali pa s kapljico vode omehčamo prehod med kontrastnima deloma slike. Ta orodja nam poleg prostega risanja omogočajo izris krogov, črt, elips, mnogokotnikov in štirikotnikov.

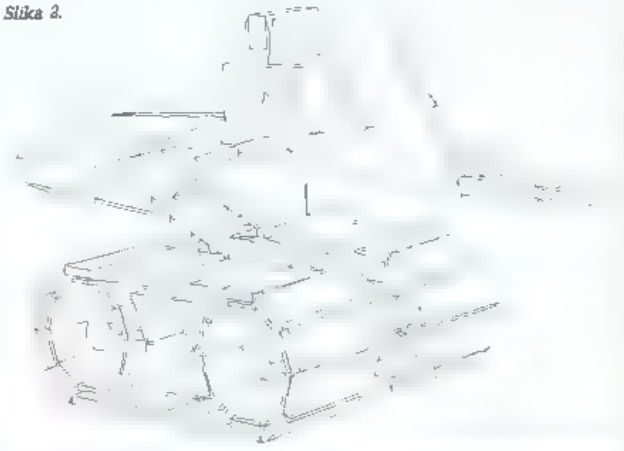
Ker pa nam (vsaj meni) bolj kot za umetniško ustvarjanje Retouche rabi za predelavo, dodelavo in obdelavo slik, oziroma za retuširanje, kakor pove že ime programa, naj tem opravilom posvetim malo več pozornosti.

Sliko, ki smo jo »obsodili na Retouche«, moramo najprej spraviti v računalnik, in sicer ne z LADEN (večina te slike v Retoucheovem lastnem formatu), temveč z IMPORT, pri čemer bo program na podlagi končnice sam prepoznal format in ga po ustreznem navodilu prilagodil svojemu internemu zapisu. Uvozimo lahko le slike, ki imajo sicer velikost

Slika 1.



Slika 2.



Slika 3.

Slika 4.

atarijevega zaslona, in to v vseh treh ločljivostih, k sreči pa med njimi najdemo vse najpogosteje uporabljane zapise (Degas PI in PC, Neo Doodle itd.) Pri uvozu barvnih slik moramo izbrati način pretvorbe palete. Svetujem vam, da izberete opcijo MAXIMAL, na voljo pa mate še NORMAL (razlike v primerjavi s prvo nisem ugotovil) in GAR NICHT, pri čemer ve ja spočetka definirana TOS-ova paleta. Barve bodo tako preračunane v sivine, vi pa se boste lahko poslej neusmiljeno izživljali nad podobo na zaslonu.

Monokromatska slika bo lahko deležna te časti šele potem, ko jo boste z ukazom VERWASCHEN sprali oziroma pretvorili v sivine. Pri tem procesu lahko izbirate, kako veliko področje bo računalnik upošteval pri primerjanju sosednjih pik, se pravi določanju stopnje novih sivih tonov, zato bi to opcijo lahko razglasili za nekakšno generično bistvo Retouchea. Večina drugih potencialov tega programa se posredno navezuje na »izpiranje« oziroma so posledica tega.

Prva stvar, ki jo lahko preskusite je spreminjanje kontrasta in osvetlitve (meni PARAMETER, zadnja opcija). Povedano preprosto, kot pri domači televiziji ali monitorju – dva drsnika premikamo levo ali desno kot pač želimo, in slika temu primerno spreminja svetlost oziroma kontrast. Ker pa so pri 3K Systems računali tudi na bolj zahtevne uporabnike, so sorazmerje med osvetlitvijo in zaporedjem sivin ponazorili z grafikonom, ki ga lahko sami preoblikujemo in svoje napore celo shranimo na disk. Učinki opisane funkcije so vidni na slikah 6, 7 in 8. Sliki popularnega Bugsa Bunnyja sem najprej odvzel precejšno mero kontrasta in jo malo bolj obsijal, v drugem primeru pa sem enako osvetljeni sliki močno povečal kontrastnost. Razlika je očitna.

Iz menija EFFEKTE si po vrsti oglejmo najbolj aktualna opravila.

KONTRAST je nasprotno od enake zgoraj omenjene funkcije orientiran na sliko in ne le na paleto sivin, učinek pa je pogosto enak.

KONTUREN narede obris enako svetlih površin.

SCHÄRFEN izostri premehko sliko.

AUFWEICHEN nam sliko omehča. V bistvu je to izpeljava opcije VER-

Slika 6

Slika 7

Slika 8

WASCHEN. Tudi tu imate na voljo tri izbire glede velikosti področja, na katerem se bo izvajal korak. Kako uporabna je funkcija, dokazujeta sliki 3 in 4. Prva je produkt digitalizacije z video traku. Slabih kopij, kot jih ponujajo naše videoteke, smo tako ali tako navajeni – bi rekel vendar to nikakor ne more biti izgovor nam, ki imamo pri roki Retouche. Tako sem torej walkerja (zasvojenost z Vojno zvezd ima korenine že v rani mladosti.) kratkoma očmehčal in glej rezultat!

AUFHELLEN in NACHDUNKELN nam sliko malce osvetlita oz. potemnita. V primerjavi s podobnim opravilom med parametri pa tudi tu velja, da ukaz spremeni intenzivnost pik in ne palete.

AUFRAUHEN je za konec ena bolj eksotičnih funkcij. Slika bo postala nekako bolj hrapava približno taka, kot če bi jo obesili v klet med klobase in jo okadili.

V roleti EFFEKTE je še nekaj opravil, ki pa jih atarijevci srečujemo tako rekoč v vsakdanjem življenju in bi z opisovanjem tratili papir. Zato se rajši za hip pomudimo še pri zadnji skupini – EXTRA. Tudi tu je nekaj funkcij, »déjà vu« pozornost pa pritegne definiranje prikaza sivin.

Kot vemo, ima papir najraje pikčast raster. In kot nalašč je Retouche poskrbel za to, da lahko sliko prikažemo kot množico različno velikih krogcev. Nisem si mogel kaj, da ne bi svojega walkerja spremenil še v takšno obliko (slika 5).

V to roleto sodi tudi opcija FARBANSICHT. Ker dela Retouche pri visoki ločljivosti, sem se vprašal o kakšnem barvnem prikazu nekdanja naš računalnik ST malce nezaupanja sem aktiviral to skrivnostno stvar in dobil sporočilo, da se lahko grem farbansicht le s posebnim monitorjem Automon 3K. vendar se da vseeno poskusiti. OK – in na zaslonu se je prikazalo nekaj precej čudnega, vendar ne tako neznanega. Slika je bila neverjetno podobna zmazkom, ki jih dobimo, če pri visoki ločljivosti poganjamo programe, ki so namenjeni samo nizki. Ker uporabljam monitor SM 124 z zmožnostjo prikaza vseh treh ločljivosti – delo znanega slovenskega hardveraša U. Bizjaka, sem kratkomalo preklopil iz visoke v nizko ločljivost in glej, na zaslonu se je prikazala barvna podoba walkerja.

V atarijevi naravi je sicer avtomatsko resetiranje pri vsakem nesoftverskem preklopu iz visoke v nižjo ločljivost, vendar Retouche vašega ljubljenca odvede od mazohističnih dejanj, tako da lahko mirno preklapljate. Z neka, kliki po miški sem prilagodil barvno paleto in problem barvnega prikaza je bil odpravljen (denar, ki sem ga začel zbirati za nakup Automona K3, pa sem podaril Karitasu). Verjetno bi stvar delovala tudi na vzporedno po modulatorju priključenem televizorju, vendar pri tem eksperimentirate na lastno odgovornost. Naj vas ne zgrabi panika – v glavni zaslon se vrnete s pritiskom na preslednico in seveda s ponovnim preklopom na hi-res.

Tako, slika je obdelana in kaj sedaj z njo?

Če je bil naš prvotni namen sliko pripraviti za objavo v časopisu (kot nastaja s Calamusom, seveda), jo posnamemo v formatu IMG pri želeni povečavi. Mimogrede – slike za ta članek, ki se navezujejo na Retouche sem izvozil v IMG in nato nato skal s čim drugim kot – Calamusom. Ker pa poleg založnikov gulijo atarije uporabniki paketa Cyber (3D animacijski studio – za neatarijevce) bomo lahko »retouchirano« sliko posnelli v enem izmed najljubših barvnih formatov. Žal medn,e ne sodijo formata Spectruma 512 in Quantum Paintapainta, ki pa sta tako ali tako neuporabna, in formati PC?, ki jih program sicer bere, a tudi te lahko nadomestimo. Pri izvozu teh formatov moramo odgovoriti na nekaj vprašanj glede pretvorbe palete. Odločimo se za originalno (le če je bila slika vpisana kot barvni format) ali pa ji določimo sivine. Najboljša rešitev tega problema je način GEMISCHT. Osmim sivim tonom, kolikor jih ST v barvnem načinu premore, se vrine še osem zelo rahlo modrih, katerih modrina ne izstopa v takšni meri, da bi jo opazili, zapolni pa prostor med dvema popolnoma sivima barvama. Alternative so še prehodi od črne do bele prek različno svetlih rdečih, modrih ali zelenih tonov. Vse skupaj je zelo impresivno, saj smo pred tem za pretvarjanje med ločljivostmi uporabljali Degas, katerega zmogljivosti so bile v primerjavi z Retoucheom več kot skromne.

Ko sem se lotil pisanja tega članka, sem v tuji reviji zasledil reklamo za Retouche Professional, omenjen pa je bil tudi neki izdelek, ki po vektorizacijskih zmogljivostih daleč presega TMS Vector. Vprašal sem se, ali ne bi bilo bolje počakati na ta programa in ju predstaviti javnosti. Spoznal sem, da se pač tudi softver s časom izpopolnjuje in postaja vse močnejši in kdo ve, o čem bi revije pisale takrat, ko bi dočakal te programe. Hočem reči, da je od vseh omenjenih programov realno pričakovati, da bodo naslednje verzije odpravljale napake in prinašale novosti.

TMS Vector šele dobiva pravo uporabno vrednost za eksperimentiranje, pa je ravno pravšnji, medtem ko je Retouche močno orodje ob atarijevih grafičnih zmogljivostih.

Slika 5.

Slika 9. Delovni zaslon Retouchea

ZA AMIGO prodam zunanjo disketno enoto. ☒ Drago Fišer, Plešnikova 5, 62000 Maribor, ☎ (062) 31-956. 404826

3,5" DISKETE in drobne potrebščine, prodam. ☎ (041) 333-589. 206892

ZA C 64/128 PRODAM Reset in Erpom module; elektronsko palico in palice Quickk-Shot, svetlobno pero za risanje po ekranu; T-razdelilec za presnemavanje svetlobni nastavljalec glave kasetofona iz vijač za nastavljanje; luknjač za diskete; kabel TV-računalnik, kabel računalnik-video priključek TV-antena-računalnik, prevleke-zaščite pred prahom, adapter za C 64 programe + poštnina. ☒ Zdenko Šimunić, Pantovčak 61, 41000 Zagreb, ☎ (041) 227-679. 306170

ATARI ST razširitev RAM pomnilnika na karticah. Cene odvisne od računalnikove konfiguracije
- na 1 Mb 150 DEM
  na 2 Mb 260-310 DEM
- na 2,5 Mb 310-350 DEM
- na 3 Mb 400 DEM
  na 4 Mb 300-660 DEM
- TOS 1.4 90 DEM

☒ C-hardware, Marohničeva 3 b, Zagreb, ☎ (041) 417-871 206891

ATARI HARDWARE

UGODNO !! 1040 STFM + SM 124 + HD 30 Mb

PC-SUPERCHARGER, SUPERMOUSE, SCART

ATARI 1040 STFM, 1040 STE + SM 124

MEGA 2, MEGA STE 4, MEGAFILE 30/60Mb

ATARI TT 030 4/6/8Mb, LASER SLM 605

FUJI 3,5" DISKETE, DISC DRIVE 3,5"

BORIS GRUDEN, PALMOTIĆEVA 57, ZAGREB
tel. 041/676-228 ali 436-002

IZDELAVA IN PONUDBA programov za PC računalnika z vseh področij. Šest let dolga tradicija. ☒ EE software, Martićeva 31, 78000 Banja Luka, ☎ (078) 40-940. 404825

HOROSKOPI – najbolj profesionalni, za IBM PC, amigo, atari – razprodajam originale. Hiter zaslužek ☎ (037) 806-246 TM33

NABOR YU ZNAKOV vdelujem v tiskalnike in računalnike, izdelujem EPROM programatorje za IBM PC kompatibilne računalnika, za sharp 1401-1403 kasetne vmesnike, RS 232, centronics – povezava s tiskalniki, ☎ (064) 311-043. 404829

Z RAČUNALNIKOM DO ZASLUŽKA s pomočjo Kluba poslovnih kompjuteraša. Za obvestilo pošljite naslovljeno ovojnico z znamko ☒ Nenad Stoiljković, Put partizanskih baza 8, 21000 Novi Sad, ☎ (021) 397-743. 207360

YUR

NABOR YU ZNAKOV za vse tiskalnike in video kartice. Rešitev YU črk za tiskalnike NEC
Novo STAR LC 24-200!
Pokličite po ☎ (061) 348-556 ali (065) 21-563 od 19. do 20. ure. TM3

DISKETE 3,5" in 5,25"
najbolj znanih svetovnih proizvajalcev po najugodnejših cenah
☎ (041) 202-200. 206990

PROFESIONALNI PREVODI
COMMODORE 64: Priručnik (100 din), Programmer's Reference Guide (120), Mašinsko programiranje (100), Grafika, zvuk (80), Matematika (50), Disk 1541 (50), Uputstva za uslužne programe, Simon's Basic, Praktikalk (po 50), Multiplan, Vizawrite, Easy Script, MAE, Help 64+, Paskal, Stat, Graf, Supergrafik (po 30). V kompletu 490.
SPECTRUM: Mašinac za početnike (110), Napredni mašinac (90), Devpak-3 (50). U kompletu 180.
AMSTRAD/SCHNEIDER: Priručnik CPC 464 (knjiga, 180), Locomotiv Basic (110), Mašinsko programiranje (110). Uputstva za uslužne programe: Masterfile, Devpak, Tasword, Multiplan (po 40), Paskal (50). V kompletu 390. Priručnik CPC 6128 (knjiga, 150).
☒ »KOMPJUTER BIBLIOTEKA« Bate Jankovića 78, 32000 Čačak, ☎ (032) 23-034 306161

COMPUTER SERVICE
Vili Vrbik 33a/5
41000 Zagreb
☎ (041) 539-277 in (041) 719-892 od 10. do 18. ure. Stranke sprejemamo od 10. do 12. ure!
- SPECTRUM, COMMODORE, ATARI, AMSTRAD
- hitra in kvalitetna popravila
  vdelava YU znakov v tiskalnike in računalnike
  prodaja disketnih enot, tiskalnikov, vmesnikov,
pomnilniških razširitev, kablov
  vmesnik ZX centronics, vmesnik za igralno palico
  C 64 aprom moduli, kabel centronics,
- rezervni deli za računalnike

Zahtevajte brezplačen katalog. 207207

DELOVNIM ORGANIZACIJAM in POSAMEZNIKOM prodam: EPROM 2716/32/64/128 (250 d), 27256 (288 d), 27512 (300 d), 27010 (360 d), SRAM 6116/6264 (260 d), 62256/43256 (300 d), DRAM 4116/4164 (220 d), 4416/44464 (280 d), 41256-10/-08/-06 (200 d), 44256-06 (300 d), 511000-06 (280 d), z80 cpu/pio/sio/ctc, INTEL 8255/8253/8250/16450/8031/8032/8052 BASIC/80535, FDC WD1770/1772/2797, COMMODORE IC 6510/26 (550 d), 6569 (1 300 d), 6581 (1100 d), MC 1488/89, MAX232, MAX690, RTC72421, LOGIC IC, TTL LS/HC/HCT/S/ALS, HITACHI 64180 (700 d), KONEKTORJI, BNC 50/93 OHM, T-kon, terminator 50/93 ohm, SUB D+Ž 9p/15p/25p/37p, centronics 36 p, robni za spectrum in C 64, display LCD hitachi s krmilnikom 1x16 do 4x20 kar
☒ HW SERVICE J. Leskovara 1, 42000 Varaždin, ☎ (042) 54-795, faks (042) 54795 206888

PREDELAJTE svoj sistem XT/AT v blagajno (trgovsko ali gostinsko).
- POS vmesnik, rokovanje s predalom za denar in zaslonom LCD za kupca. Povezovanje PC z RS232
- POS tiskalnik, 40 znakov, kontrolna kopija (23.000 d)
- BAR CODE PEN priključek na PC prek tipkovnice (13.000 d),
  SILICON DISK SRAM/EPROM kartica do 2 Mb, (na baterijo), možen BOOT

☒ HW SERVICE, J. Leskovara 1, 42000 Varaždin, ☎ (042) 54-795, faks (042) 54795.

DISKETE
5,25 in 3,5 2D ali HD z garancijo in diskete firme NASHUA prodam po najugodnejših cenah. Popusti.
Tel. (061) 265-525

SPECTRUM + COMMODORE H/W: robni konektorji, Turbo Drive (floppy contr. + centronics + igralna palica) 3.200 d, floppy 3,5"/1,44 Mb, 5,25"/360 K/1,2 Mb (3.000 d), Turbo Kit (2.200 d), WD 1770, ROM, ploščica, ROM centronics/igralna palica i F, programator eproma, deli 4116/4532, CLA/ROM/CPU, C 64 raz. deli 6510/6526/6569/6581/PLA/4164/251715, ROM 225/226/227
Hitro in kvalitetno servisiramo C 64 in spectrum
☒ HW SERVICE, J. Leskovara 1, 62000 Varaždin, ☎ (042) 54-796. 206890

DISKETE – GARANCIJA:

5,25" 2S/DD (360 K)	17 din kom.
5,25" – 2S/HD (1,2 Mb)	26 din kom.
3,5" 2S/DD (1 Mb)	23 din kom.
3,5" – 2S/HD (1,44 Mb)	39 din kom.

Tel. (061) 267-632
Na večjo količino popust.

Hitra dobava!

DISKETE FIRME: NASHUA

100% ERROR FREE; made in USA

5,25" 2S/DD (360 K)	27 din kom.
5,25" 2S/HD (1,2 Mb)	40 din kom.
3,5" 2S/DD (720 Kb)	37 din kom.
3,5" 2S/HD (1,44 Mb)	65 din kom.

Na večje količine popust.

Tel. (061) 267-632

IBM PC HARDWARE

Škatle za diskete 100 kom. ... 550 din
Diskete, od RAM-a, hard diska, miška, kontrolerji, do monitorjev in tiskalnikov, po najugodnejših cenah
Na večje količine popust.
Tel. (061) 267-632

AMIGA HARDWARE

Razširitev na 1 Mb z uro	1 750 din
TV modulator za AMIGO	1.300 din
3,5" floppy drive z stikalom	3.500 din
Digitalizator zvoka	2.600 din
Diskete 3,5" 2D/DD (1 Mb)	23 din

Škatle za diskete, hitra dostava.

Tel. (061) 267-632

ATARI ST
hardware & software
MP-biro
☎ 011/496-351

Posodobite Vaš način poslovanja

- Prodaja ATARI ST računalnikov 1040 stfm, mega ST 1/2/4 Mb in prevedenih spremljajočih programov
- *Desktop Publishing*
- Kompletna priprava vseh vrst publikacij za tisk, računalniški dizajn vaših oglasov, reklamnih sporočil, računov itd.
- TISKANJE NA LASERJU !

Tom Sheldon: Novell NetWare – The Complete Reference. Založnik: Osborne McGraw-Hill, 1990. Dobrih 700 strani, ISBN 0-07-881594-0. Cena: 39,95 GBP (39,95 USD)

BINE ŽERKO

Pri založbi sprašujejo o »zakaj je ta knjiga za vas«, in hkrati odgovarjajo. Pravijo, da se bomo spoznali z mrežnim operacijskim sistemom Novell in izrazoslovjem, hkrati pa z lastnostmi in zahtevami Novellovih produktov – Entry Level System I in II, Advanced NetWare 286 in SFT NetWare 286 (NetWare 386 je omenjen zgolj prospektualno.)

Tematika je strukturirana po naslednjih področjih:

planiranje loka ne mreže na podlagi operacijskega sistema Novell

– gradnja mreže

vzdrževanje mreže in dnevna opravila, s katerimi se srečujemo v mreži

dodatki in indeks.

Tako naj bi našli odgovore na vprašanja ljudje različnih profilov – od tistih, ki se ukvarjajo z načrtovanjem, gradnjo in instalacijo mreže, prek administratorjev (popularno – sistemcev) do končnih uporabnikov.

Knjiga je v nasprotju z Novellovo uradno dokumentacijo simpatično berljiva, prav tako pa je uporabna pri vsakodnevnem delu (= problemih). Listov nam tudi ni treba zlagati v priložene lasckle, da o polomljenih nohtih ne govorimo.

Trditve, misli in ideje prvega dela največkrat pogrešam v (skoraj) vseh podjetjih, kjer gradijo informacijski sistem, ki temelji na lokalni mreži osebnih računalnikov. Mislim na kompleksno razmišljanje o naslednjem:

trendi pri razvoju informacijskih sistemov

– vzroki (in upravičenost) za gradnjo loka ne mreže

– koncept (bodoče) mreže ob upoštevanju standardov

– zmogljivosti elementov oziroma komponent mreže

izbira sistemske in aplikativne programske opreme

– delovanje, varovanje, vzdrževanje in rast mreže.

Sledi opis delovanja in možnosti posameznih verzij, ob tem pa so navedene zahteve, omejitve in priporočila glede aparaturne opreme.

Ukazi so združeni po namenu in funkcijah. Opis je jedrnat, ne manjka niti opozorila, ki teče v mreži.

Nekaj manj kot 200 strani je namenjenih gradnji mreže. Navedene so osnovne topologije, način gradnje mostičkov in mostov, slišimo tudi za Novellove produkte, ki omogočajo povezovanje s »tujerodnimi« računalniki (IBM SNA emulacija 3270 in IBM System/3x) sporazumevanje s protokolom X.25 ipd.

Načini povezav (zvezda, obroč, vodilo) in izbira mrežnih kartic so prepuščeni snovalcu, čeprav se da med vrsticami razbrati, čemu je avtor naklonjen. Dobrodošla je predvsem doslednost pri navajanju lastnosti, možnosti in omejitev oziroma zmogljivosti pri opcijah.

Tako kot v dokumentaciji, ki spremlja operacijski sistem, tudi avtor deli proces instalacije na dva dela:

priprava na instalacijo (izdelava dokumentacije o strežniku, postajah in drugi periferiji)

dejanska instalacija operacijskega sistema v strežnik (in priprava delovnih postaj).

V desetem poglavju nič novega.

O instalaciji pač ne kaže (?!) izgubljati besed. Kot pri Novellu tudi tu pogrešam komentar ob določanju opcij, med katerimi se odločamo ob instalaciji. Sistemsko pa so navedeni parametri, ki sodijo

v t i po nstalacijska oprav la ,= konfiguriranje sistema)

Mimogrede dokumentac ja nove verzije (2.2), k mi je prišla v roke te dni, se m zdi precej boljša n prav tako je n treba zlagati v fascikle

Precej več črnila je sicer porabljenega za teme o organizaciji diska v strežniku, definiranju uporabn kov, njihovih pristojnosti in zaščito pred »nam se to ne more zgoditi.« Vendar tudi Novel ne skopari s lovrsin mi nasvet

Posebno poglavje opisuje Novellova uporabniška orodja, izdelana po pr ncipu menijev s katerimi se bodo subjekt naše mreže srečeva i ob vsakodnevnem delu Tako lahko prvih nekaj dni pričakujete veselo piskanje ob igranju igric in pošiljanju sporočil, nato pa se bo položaj umiril. Med dnevna opravila sodita še uporaba (osrednjega al lokalnega) tiskain ka in upravljanje tiska nika (a ti skalnikov) v strežniku. Možnosti, ki jih ponuja operacijski sistem pr tem delu, so sistematično razložene na približno 50 straneh.

Glede na to, kako je knjiga strukturirana, bi pričakova vsebino 21 poglavja nekoliko prej V tem delu je namreč podrobneje opisan sistem datotek za prijavljanje uporabnikov (ang login script). Tu se naučimo, kako bomo uporabnika po prijavi vedno znova razveseljevali z zvokom laserske pištole Po abecednem vrstnem redu si (s primeri vred) lahko ogledamo različne možnosti za oblikovanje vsebine te (na neki način ukazne) datoteke od katere je med drugim odvisno, ali bo delovna postaja korektno delo-

S kreiranjem in z uporabo menijev se spet srečamo v naslednjem poglavju Bolj zanimivo pa je poglavje v katerem se seznanimo z načinom obračunavanja stroškov, s katerimi bomo bremenili uporabnike mreže Zelo natančno so razloženi element ki vplivajo na višino stroškov in vrednotenje teh elementov

Štirinajsto poglavje se začenja z izrekom ki sem ga navedel v prejšnji recenziji (Moj mikro 5/1991) blagoslovljeni naj bodo pesimisti ki redno delajo varnostne kopije Nato avtor predlaga minuto molka za vse nadzornike, ki so izgubili podatke (in službo) zdelava varnostnih kopij mora biti obvezen sestavni del celovite strategije pr varovanju računalniškega sistema sicer ne moremo govoriti o resnosti odgovornih v podjetju.

V zadnjih treh poglavj h avtor opisuje še

ukaze, ki jih lahko izvajamo v strežniku kot konzol

možnosti za nadzor nad delovanjem mreže

analiziranje delovanja mreže

V primerjavi z najnovejšim priročnikom so informacije v teh poglavjih precej bol skope čeprav sodi ta tematika po pomembnosti brez dvoma v zgorn i razred

Dodatki vsebujejo
a) Proces instalacije (povzeto po originalni dokumentaciji)
b) nstalacija oddaljenih posta,
c) Instalacija ELS I
d) Določanje barv za menije (COLORPAL)
e) EPP za druge Novellove programe n storitve (Btrieve, Xtrieve, XQL servis in šolanje)
Dodatkom sled obvezni INDEX

Povzetek

Pretirano bi bilo zapisati da bomo v tej knjigi našli kuharski recept po katerem si bomo speki mrežo Rabi pa nam lahko kot imenitna spominska opora (moderneje checklist) pri izdelav našega miselnega vzorca

Načrtovati planirati, dokumentirati - to so osnovna vodila v vseh poglavjih

Šele potem se po širni dežali kranjski spustimo na lov za (pre)števílnimi (pre)prodajalci ki nam ponujajo naj-opremo n takrat se bo cirkus začel tudi čisto zares (o tem kdaj drugič)

Dušan Ž. Nikolić: Pravo informacija (ka novoj grani prava) Založnik: Narodna tehnika Vojvodine v sodelovanju s podjetjem TIIM-NI'90. Novi Sad, 1990. 180 strani, ISBN 86-7691-002-2. Cena: 360 din (če naročite pri založniku, Trg Lenjina 10-II, 21000 Novi Sad)

JANEZ TOPLIŠEK

Ob srečanju z Nikolićevo knjigo PRAVO INFORMACIJA sem se najprej seveda vprašal koliko pravnikov bere Moj mikro Potem pa sem pomislil, da se računalnikarji (tudi tisti »hišni«), informatiki softveraši distributerji, dealerji in drug člani plemena te vrste, ki jim ne vem skupnega imena še kako globlje tudi po pravnih terenih. Ti tereni so pri nas še vedno idilični gozdički, kjer mimogrede koga okradeš a i oguljufaš, pa pri tem ne dobiš niti mačka, kaj šele, da bi te doletela kakšna pravna neprijetnost Seveda se stvari spreminjajo. Zlasti v gornjem delu »države« se že močno čuti drugačna klima in na široki fronti se že utrjujeta zavest in potreba po moralnopravnem redu, ki bo v končnem učinku koristen za [illegible]

Čeprav se Dušan Ž. Nikolić izraža v izrazito pravniškem jeziku, mu uspeva bralca prepričati da bi bilo prav če bi kdaj pomislil na mnogotere pravne vidike tistih pojavov ali razmerij katerih osrednja vez je INFORMACIJA Ker je avtor predvsem civilist, obravnava v prvi polovici knjige civilnopravne vidike informacij (mesto nformacije v nomenklaturi objektov civilnega prava, materija-energija-informacija, avtorstvo, informacijske storitve, odškodninsk. vidiki, .). Za mnoge nformacijske praktike bi bilo seveda koristneje, če bi se avtor osredotočil na prvi del knjige in jo temeljito razširil z analizo praktičnih razmerij in pravnih poslov Na primer nekol ko problematično je govoriti o splošnem tipu pogodbe o informacijskih storitvah. Ali res lahko govorimo o istem tipu »informacijske pogodbe« če gre za uporabo javne baze podatkov ali pa za naročilo softvera?

V drugem delu knjige se avtor ukvarja s kibernetsko naravo pravnega sistema in z informatizacijo prava ter napoveduje najmanj dve novi strokovni veji pravno kibernetiko in pravno informatiko. Temu se bo seveda moralo pri.agodit tudi usposabljanje pravnikov

Ob branju lepo oblikovane Nikolićeve knjige se poraja nekaj pomislekov a to ni nič čudnega, saj je PRAVO INFORMACIJA za naše kraje nekaj novega, neobičajnega. Če bi želel biti mlad avtor še bolj uporaben, bi mu koristilo nekoliko več sistematičnosti, tako pa ga včasih zanese »metuljev sindrom« obletava šop zanimivih cvetov tu in tam katerega občuduje le od daleč, včasih pa kar sede med cvetove in pogleduje še na svoja plasna krila.

Pravna razmerja, povezana z računalniki, softverom in informatiko nasploh se pričenjajo pri nas zelo zgoščevat Upravičeno lahko pričakujemo, da bomo tudi pri nas kmalu brali o sodn h odločitvah, ki jih v ZDA vežejo že v knjižne zbirke. Prvi judikat s področja tako imenovanega COMPUTER LAW so namreč imeli že leta 1972 V Italiji se je prva sodba te vrste zgodila v letu 1981, v Sloveniji pa je bilo baje prvič razsojeno pred kratkim (1991). Iz teh desetletnic se lepo zrcalita število in obseg pravnih razmerij na nekem tehnološkem področju Pojav N količave knjige zagotovo prehiteva našo dejansko razvitost na informacijskem področju

Zlasti poslovni svet pri nas bo moral biti bolj pozoren na pravne pasti kajti nepreviđena pravna predpriprava poslovne strategije informac jskega izdelka (posla) ima lahko porazne finančne posledice Na pravkar končanem svetovnem kongresu COMPUTER LAW v Los Angelesu (ZDA), katerega moto je bila »globalizacija informacijske industrije« smo slišali in prebrali nickol ko referatov na to temo Navzoči smo bi i trije pravn ki iz Slovenije in kolegica iz Hrvatske. Znanje s takšnih srečanj nam bo prihranilo ogromno truda pri iskanju novih poti Predvsem pa mora biti za pravnika z Balkana poučen poslovni prijem na vsem kongresu nisi sreča, enega samega čisto teoretičnega referata vsakdo se je trudil tako ali drugače utirati možnosti novim poslom Celo Japonci so pomagali razumevati ovire na japonskem trgu. Za Jugoslovana, ki doma na nekaj kilometrih sreče vsaj tri vrste davčnih in drugih barikad, zelo poučno vzdušje. Verjetno ni čudno, da ni 300 delegatov z vsega sveta niti enkrat omenilo Jugoslavije (slišal pa smo celo za Albanijo).

Toda vrnimo se k naši temi knjiga Dušana Ž. Nikolića kljub svojemu abstraktnemu pravnemu jeziku lahko koristi tud nformacijskemu praktiku

NAGRADNA IGRA

ZABAVNE MATEMATIČNE NALOGE

REŠITVE NALOG IZ APRILSKE ŠTEVILKE

N-MESTNO ŠTEVILO

Največje n-mestno število, ki je hkrati natančna n-ta potenca nekega drugega naravnega števila, je

9^{21} = 109 418 989 131 512 359 209

Za vrednosti n večja od 21 ima 10^n (n + 1) številk. 9^n pa ima manj kot n številk

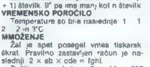
VREMENSKO POROČILO

Temperature so bile naslednje: 1 1 2 2 in 3°C

MNOŽENJE

Žal je spet posegel vmes tiskarsk škrat. Pravilno zastavljen račun je naslednji 2 × ab × cde = fghi.

Rešitev je naslednja 2 × 14 × 307 = 8596



DREVESA

Slika prikazuje razporeditev dreves Sad.ar lahko tako posadi 126 dreves

NOVE NALOGE

OČE IN SIN

Če pomnožimo Hubertovo starost s starostjo njegovega očeta, je produkt permutacija števk v njunih starost h

Ugotovite njuni starosti!

HČI MED SINOVI

Brane Janez in Samo so sosedje Njihovi pri miki so Lazník Intihar in Robič (vrstn red ni nujno enak). Vsak od njih ima s na toda med njihovimi šestimi otrok e je ena dekl ca

Intihar ma enega otroka manj kot Samo. Janez pa ima prav toliko otrok kot Samo in Brane skupaj, Robič ima prav to iko sinov kot Intihar

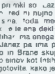
Ugotovite, kako je ime Lazniku in koliko sinov ma!

STARA MATI

Vnuček je na vsak nač n hotel izvedeti, koliko je stara stara mati. Ker gospa ni želela neravnost odgovoriti je povedala nasledn e

Če obrneš mojo starost, boš dobil polovico moje starosti čez eno leto

Ugotovite njeno starost



KRIŽ

Razrežite simetrični križ na sliki na pet delov tako, da bo eden izmed nastalih delov spet križ enake oblike in manjše površine, iz drugih delov pa bo možno sestaviti kvadrat

NAGRADE

Iz dobljenih rešitev sem ugotovila da so geometrijske naloge včas h dokaj trd oreh sa je na ogo z drevesi prav no rešil e malokdo Toda prav pri nalogah tega tipa se najbolj pokaže inovativnost reševalcev n so zato najbol zanimive čeprav vs ne dobijo prave reš tve Naj opozorim da je treba za reševanje tak h nalog nekaj več vztrajnosti kot je pokaza a večina reševalcev

Temeljno razložene pravilne rešitve je poslal **Goran Mitrović**, Trg V Vlahovića 5. 43300 Koprivnica, in smo ga tokrat nagradili z enoletno naročnino na Moj mikro. Drugi nagrajenci so **Emil Knez**, Kersnikova 44. 63000 Celje, **Vedran Šošić**, Trg slobode 5 54400 Đakovo, **Nenad Barbutov**, Maslešina poljana 2 41000 Zagreb.

Rešitve vseh treh nalog pošljite do **1 JULIJA 1991** na naslov Revija Moj mikro T tova 15 61000 Ljubljana **(Zabavne matematične naloge)** Nagrade so običajne **enoletna naročnina** na revijo Moj mikro za najbolj domiselne rešitve vseh štirih nalog in **računalniške nagrade** za srečne izžrebance z vsaj tremi pravilnimi rešitvami (kasete, diskete, knjige)

V tej rubriki **izbiramo** tudi **tekmovalce za republiško tekmovanje v matematiki za razvedrilo** k bo **SEPTEMBRA** v Ljubljani Vsi, ki želite sodelovati, pripišite na kuverto **ZA TEKMOVANJE** Ob rešitvah nalog obvezno navedite svoj natančni naslov n šolski letnik Za uvrstitev na tekmovanje bomo izbra i tiste, ki bodo poslali največ **pravilno rešenih nalog, ki izhajajo v tej rubriki**

Podrobnosti so bile objavljene v razpisu v Mojem mikru. **Vse prispele rešitve pridejo hkrati v poštev za nagradno žrebanje pod zgoraj navedenimi pogoji.**

Operation Stealth (amiga)

Nadal ujem opis Andreja Bohinca z letošnje marčevske številke. V banki je treba zamenjati denar (USE BENCH OF NOTES). Ta postopek ponovite še enkrat. Imeti bi morali dva para kovancev. Zdaj lahko od Mehičana, ki sedi na plaži pred hotelom, kupite rdeč nagelj in ogrlico (OPERATE BRACELET). Počakate, da vas vržejo v morje. Brž ko se dotakrete dna, še tokrat pritisnite na gumb na ogrlici. Nato osvobodite dekle (OPERATE GIRL). Če vsega tega ne opravite bliskovito, vam bo razneslo pljuča. Ko pristavate na površino, vas bodo s čolnom odpeljali na predstavo, ki jo priredja šef vašega dekleta. Po predstavi dekle ugrabijo gverilci, vi pa se odpravite v zasledovanje, in sicer skozi štiri labirinte.

V labirintu je treba vzeti ključ in priti do izhoda. Posnemite pozicijo prvega labirinta, pa naprej! Ko se spravite iz četrtega labirinta, se znajdete v Ottovi pisarni. Premaknite roko na kipu (OPERATE STATUE'S ARM) in odkrili ste trezor. Nanj postavite prisluškovalno napravo, ki ste jo vzeli iz kovčka v bančnem trezorju (USE LITTLE BOX ON SAFE DOOR). Potem jo vključite (OPERATE VALIDATION BUTTON). Šifro sestavljajo štiri številke. Premaknite prvo številko od 0 do 9 in si zapomnite mesto, kjer se je prižgala lučka. Prav tako si zapomnite številko. Na enak način poiščite še preostale tri številke. Obstaja možnost, da se hkrati prižgeta dve lučki. To pomeni, da sta v šifri dve isti številki. Če ste ugotovili pravo kombinacijo, bo zamigljala lučka na gumbu VALIDATION. Prisluškovalno napravo obvezno izključite, vzemite jo in odprite trezor (OPERATE VALIDATION BUTTON, TAKE LITTLE BOX, OPERATE LOCK COMBINATION). Vzemite pismo, vendar!

Sledi dirka na vodenih motorjih. Najprej se izogibajte morskih psov in glejte, da vas čimmanjkrat udarijo, da bi ohranili čimveč energije za spopad s hujšimi nasprotniki (ZELO TEŽKO). Med bojem vzemite pismo in se nazadnje spustite v podmornico. Šefu izročite pismo od Charliea, pa dobite nove stvari. Preglejte novi INVETORY in se pripravite na nevarno potapljanje. Spustite se na morsko dno in preiščite vse alge. Na eni boste našli elastični trak (EXAMINE SAWED). Medtem ko preiskujete alge, se morate postaviti natanko nad vsako. Potem se odpravite na desno, dokler ne zagledate velike skale in dveh morskih palm? Preiščite desno palmo in odkrili boste skriti gumb (EXAMINE PALM TREE). Pritisnite na gumb in prikaže se skriven prehod (OPERATE BUTTON). Vstopite in odkrijte pokrov za hodnik (OPERATE PORTHOLE).

Spet vas zgrabijo in vržejo v kletko, ki se nalahno spušča v bazen s piranhami. Če ste si ogledali filme Jamesa Bonda 007, vam ne bo težko. Zlijte kisino iz svinčnika na žabico (USE PEN ON LOCK). Nato uporabite vrv iz ure na levi in desni steni (USE WATCH ON WALL). Pojdite na desno do odprtine za prezračevanje. Stopite podnjo in jo odprite z OPERATE (OPERATE GRILL). Zdaj pride na vrsto najtežji del. Štirje labirinti in vsi neosvetljeni!!! Mnogi izmed vas bodo odnehali, pravi pustolovci pa zagotovo ne. Glavna ovira bo tretji labirint, v katerem vam bo povzročila dosti preglavic miš. Če se prigrebe do hodnika, bo začela stopicati gor in dol. Potrudite se, da ostane zaprta na drugi strani vrat.

Po napornem snemanju pozicij in štirih labirintov se znajdete v sobi, kjer si vojak umiva zobe. Če vas zagleda v ogledalu, greste v bazen s piranhami! Zato storite takole (OPERATE SOLDIER – nato malo akcije. TAKE CLOTHES, TAKE ARMY BOOTS, TAKE LACES). Nato vzemite brisačo in vojaku zamašite usta, potem ga zvežite z njegovimi vezalkami, ki ste jih našli zraven čevljev (TAKE NAPKIN, USE NAPKIN ON SOLDIER, USE LACES ON SOLDIER). Z umivalnika vzemite kozarec in pojdite ven (TAKE GLASS).

V sobi številka dve odprite vse predale, vzemite pečat in vrv (TAKE LACES, TAKE STAMP). Z vrvjo zavežite svoje čevlje (USE LACES ON JOHN), stopite na hodnik, kjer vam bo narednik ukazal, da prinesite kozarec vode. Odpravite se v kontrolni prostor in natočite v kozarec vodo iz vodnjaka (USE GLAS ON FOUNTAIN). Preiščite obleko na postelji in vzemite kartico. Desno od stola so vratca za smetnjak. Odprite jih in vzemite zapakiran rešilni čoln (OPERATE GARBAGE DUMP, TAKE LIFEBOAT). Zdaj je treba ukrasti še naredníkov pečat, da bi lahko ožigosali kartico, ki jo morate vrniti v sobo s stražarjem, da se odpro laserska vrata.

Stopite v narednikovo sobo. Na levem robu mize je položen pečat. Dajte mu kozarec vode (USE GLAS ON OFFICER). V trenutku, ko dvigne kozarec, vzemite pečat (TAKE STAMP). Vrnite se v kontrolno sobo. Desno od stola na komandni plošči je črnilo. Pomočite pečat (EXAMINE INK PAD, USE STAMP ON INK PAD). Nato žigosajte kartico (USE INK PAD ON MISSION INSTRUCTION).

Vrata na hodnik lahkao odpre le narednik, ker reagirajo na njegov prstni odtis, k sreči pa so na kozarcu ostali njegovi odtisi. Če posnemate zvijačo iz Jamesa Bonda 007, vam ne bo težko dobiti odtisa. Od Charlieja ste dobili škatlo cigaret. Odprite jo in z EXAMINE preglejte vse štiri cigarete. Dve sta označeni z zlato barvo ena z modro, zadnja, v kateri je eksploziv, pa z rdečo. Modra cigareta je za jemanje odtisa. Razvijte modro cigareto in jo uporabite na kozarcu (OPERATE CIGARETTE, USE CIGARETTE PAPER ON GLASS).

Odprite vrata in po hodniku stopite v sobo s stražarjem (USE FINGERPRINT ON FINGERPRINT ID). Kartico vržite v nabiralnik (USE AUTHORIZED MISSION ON MAILBOX) in stopite na hodnik, ki je nad stražarjevo sobo. Na koncu hodnika je smetnik, desno od njega pa vtičnica. Kabel vtaknite v vtičnico, prižgite brivski aparat in ga dajte v smetnjak (USE ELECTRIC CABLE ON ELECTRIC PLUG, OPERATE ELECTRIC RAZOR, USE ELECTRIC RAZOR ON TRASCHAN).

Končno vstopite v sobo na vrhu, tj. na kraj obračuna. Poglejte kratki film, pred tem pa obvezno snemajte pozicijo. V 346 sekundah bo Washington uničen. Počakajte do 130. sekunde. Nenadoma boste zaslišali zvok iz briveskega aparata, ki ste ga pustili vključenga v smetnjaku. To bo povzročilo motnje v računalniku.

Takoj ko se začne odštevanje, tj. ko se na zaslonu prikaže sporočilo (FIVE), aktivirajte zadnjo cigareto z eksplozivom na računalniku (USE CIGARETTE ON COMPUTER). Ko se eksplozija na računalniku konča, takoj pretepite Otta (OPERATE OTTO). Ko ga umirite, na hitro vstavite laserško ploščo v CD-player in pojdite skoz vrata (USE COMPACT DISK ON CD PLAYER, OPERATE DOOR). Šef beži, vi pa v zadnjem trenutku ujamete helikopter z dekletom. Poglejte kratki film in se pripravite na hitro akcijo.

Ko se prikaže povečana slika s helikopterjem, na hitro zavežite elastični trak na bombo. Nato začnete podati in na drugem zaslonu odprite rešilni čoln (OPERATE LIFEBOAT). Šef se trudi, da bi v vas vrgel bombo, toda elastični trak, ki ste ga tako dolgo iskali po dnu morja, opravi svoje. Sledi čestitka in sporočilo, ki bo zanimalo Andreja Bohinca, pa tudi druge pustolovce, »See you soon in our next adventure.«

Igor Lukić
Bul. Jakova 46
58210 Solin

Amiga

Hollywood poker pro: Če bi rad dobil vse igre, potrebuješ prijatelja. Na začetku igre počakaj, da pride na vrsto. Prijatelj naj izbere opcijo drop, ti pa pritisni tipki H in F9 ter ju drži, dokler dekle ne odvrže prvega dela obleke. To ponavljaj, dokler se dekle ne bo slekło.

Pinball magic: Med igro pritisnite F3 za dodatne žogice.

Treasure Island dizzy: Če ima kdo navodila za to igro, naj me pokliče, tel. (061) 448-876. Zatakne se mi, ko je treba poiskat vžigalnik za motor.

Wings of fury: Ko je letalo še na ladji, vtipkajte colin in lahko uporabljate te tipke.

HELP – informacije o vojakih in betonskih trdnjavah na otoku.
C – menja orožje, zato je najbolje da na začetku izberete bombe.
F – polni gorivo,
P – dodatna življenja.
D – polni olje; v zraku je opcija jasna, na tleh pa s pritiskanjem te tipke povečate eksplozijo in pobijete več sovražnikov.

David Klasinc,
Trg oktobrske revolucije 16,
61000 Ljubljana

The Hunt for Red October

● arkadna igra ● ST PC, amiga, C 64, CPC, spectrum ● Grandslam ● 8/8

SANJIN FRLAN

Ko ste prebrali naslov, ste verjetno pomislili takole: To igro sem vendar imel že pred več kot letom! Vendar nimate prav, kajti The Hunt for Red October (ali Lov na rdeči oktober) je nova Grandslamova arkada, ki temelji na istoimenskem Paramountovem block-busterju stari Red October pa je pustolovščina, ki ji je podlaga knjiga. Za tiste, ki filma niso gledali: kratka vsebina.

Red October seveda z ruskim imenom, je neslišna ruska superpodmornica z »goseničarjem« (magnetnim hidrodinamičnim pogonom), težka 32 000 ton. Krmili jo litvanski kapitan Mar-

ko Ramios (v filmu ga igra Sean Connery), ki je razočaran nad socializmom, zato podmornico ukrade in z njo beži v obljubljeno deželo – Ameriko. Pri tem mu pomaga agent CIA Jack Ryan.

Po lepem uvodnem zaslonu in animaciji se igra začne. Spremlja jo izredno slaba glasba, priporočam vam, da se raje odločite za zvočne učinke. Na prvi stopnji je treba Jacka spustiti z helikopterja na ameriško podmornico USS Dallas. Operacijo spremljate iz ptičje perspektive. Krmiljenje je zelo preprosto. S premikanjem igralne palice morate »zadeti« podmorničin trup. Bodite zelo pazljivi, kajti iz helikopterja izteka gorivo.

Na drugi stopnji prevzemate nadzor nad Rdečim oktobrom, ki je v pristanišču Murmansk. Vaša naloga je, da pridete do podmornice USS Dallas. Ta stopnja je klasično streljanje, ki smo jo že neštetokrat videli na spectrumih, commodorjih in podobnih hišnih ljubljencih. Zaslon se pomika z leva na desno. V zgornjem delu poteka akcija, v spodnjem pa je komandna plošča, na kateri razberete, kaj se dogaja z vašo energijo, orožjem, življenji in točkami. Izogibati se morate stenam, sovražnikovim podmornicam in podvodnim minam. Na voljo imate dve torpedi, streljate pa s Fire. Orožje zamenjujete s preslednico. Pri igri bodite pozorni, saj imate le dve življenji. Na te, stopnji lahko zberete modre krogle, ki vam dajo energijo, orožje in dodatno življenje.

Po vožnji z veliko podmornico je na vrsti plovba z minipodmornico, s katere spravite Jacka na krov Rdečega oktobra. Ta del igre je podoben prvemu. Po spustu na krov morate odpreti vrata podmornice. Tu vam bo v pomoč izkušnja z Decathlonom ali podobnimi igrami, pri katerih morate igralno palico hitro premikati levo-desno. Ta stopnja je precej težka, zato vam priporočam, da odprete palico in pritiskate na mikrostikala.

Četrta stopnja je ponovitev druge, le nekoliko več je ruskih podmornic, ki vas napadajo. Po krajši vožnji sledi peta stopnja, na kateri morate ubiti agenta KGB z vaše podmornice. Stopnja spominja na igro Operation Wolf, izjema je le gibljivo ozadje. Krmiljenje je oteženo, ker lahko vodite samo z igralno palico. Pazite, da ne poškodujete jedrskih reaktorjev, ki so na obeh straneh zaslona, kajti v tem primeru podmornica eksplodira.

Šesta in zadnja stopnja je enaka kot druga in četrta. Seveda je promet s podmornicami še gostejši. Po tej stopnji dosežete svoj cilj in se lahko prepustite blagorom kapitalističnega načina življenja. The Hunt for Red OcTober lahko dobite na naslovu: Grandslam House, 56 Leslie Park Road, Croydon, Surrey, CRO 6 TP, ali igro naročite po telefonu (britanska številka) 081 655-3494. Verzija za PC stane 29,99 funta, za ST ali amigo 24,99, zato pa bodo lastniki osembitnih commodorjev, amstradov in sinclairov odšteli le 9,99 funta (za diskatno verzijo 14,99).

ESWAT

● arkadna igra ● amiga, spectrum, C 64, CPC, ST ● U.S. Gold ● 8/8

MARKO SAMASTUR
SIMON REČNIK

Po uspehu Golden Axea smo pričakali še eno konverzijo iger iz Seginih avtomatov, vendar gre tokrat za »modernejšo« igro s sodobnejšo zasnovo in precej slabšo izdelavo.

Še ena igra tore, kjer se nenehno spopadate s kriminalom, tokrat skoraj s prepoudarjenim sadističnim faktorjem (tega smo že vajeni). O vidnih in sličnih značilnostih igre ne moremo govoriti v presežnikih. Zvok je v primerjavi z Golden Axe razočaranje – glasba je samo v uvodu, zvočnih učinkov je sicer kar nekaj, so pa povprečni. Grafika in animacija sta dokaj solidni.

Kot bi se dalo sklepati, ste v vlogi policista vselej obleganega in priganjanega, da zravna z zemljo vse, kar je živo in se premika. Napredujete po stopnjah in sicer z vsakim zločincem, spravljenim za zapahe. Ko zaprete tretjega, postanete šef oddelka, hkrati pa vas povišajo v poseben oddelek policije – postanete ESWAT. To je pripadnik rodu policije s posebno oklepno obleko, v katero je med drugim vdelana trocevna strojnica. Prav zato porabljate strelivo prece, hitro in ves čas boste morali paziti na racionalno porabo. Strelivo lahko sicer najdete tudi na poti. Pa pojdimo po stopnjah.

1. stopnja: z majhno pištolo se pretiskate skozi valove kriminalcev (najnevarnejši so tisti, ki skačejo). Končni cilj stopnje je aretirati pijanega debeluha, ki se bojuje na zelo izviren način – v rokah drži pokrov »kante« za smeti (kot ščit) precej časa se vrti okoli svoje osi – takrat je neuničljiv, poleg tega pa vas napada s svojim alkoholnim zadahom. Svetujem vam naslednjo taktiko: ko premagate druge nasprotnike in se znajdete pred debeluhom, pojdite čimprej na konec zaslona, obrnite se na levo, počepnite in streljajte, ko je nasprotnik »odvit«. Z nekaj dobro odmerjenimi streli boste prišli na naslednjo stopnjo.

2. stopnja: prav tako uničite lažje nasprotnike in znašli se boste pred orjakom z bumerangom, ki ima pred sabo taiko. Ni možnosti, da ga uničite s streljanjem pred njim, saj boste zadevali dekle. Priporočam vam, da greste povsem do njega, počepnete in neprestano streljate. Seveda boste morali tako nekaj žrtvovati. Z zahvalo rešene talke dobite dovoljenje za naslednjo stopnjo.

3. stopnja: ko se prebijete mimo vseh zlobnežev, ki prežijo na vas, se znajdete pred velikanskim bradačem s strašnim orožjem (sidro privezano na dolgo elastično vrv). Najbolje je, da ostanete na robu zaslona in izmenoma skačete oz. počepate, odvisno od tega, kam vas požegečka sidro – po nogah ali glavi. Ves čas streljajte in tako boste s tretjim zločincem, spravljenim za zapahe, končno postali ESWAT.

Ko ste ESWAT, morate aretirati vedno nove zločince, vendar je vse skupaj precej težje. Prišli boste do hiše, kjer se dviga podlaga in vas uničuje razstrelivo TNT, do neprestano skakajočih brezmilostnih ubijalcev itd.

Tudi v ESWATU je podobno kot pri Golden Axe, možno igranje dveh: gralcev hkrati (kar precej olajša prebijanje), vendar je tukaj nerealna prednost igralca si s streli ne moreta škodovati. Poante te stvaritve pravzaprav ni – vse skupaj je pri amigi »de,a vu« že videno, vendar bo igra nepotešene strelce vsaj za nekaj časa priklenila k računalniku.

Altered Destiny

● arkadna pustolovščina ● PC o Accolade ● 9/9

ROK KOČAR

Po legendarni Sierri je tudi Accolade začel z izdelavo arkadnih pustolovščino in se lahko z njimi zelo dobro kosa, pa čeprav je Accolade doslej slovel predvsem po sijajnih simulacijah (Grand Prix, Test Drive, Jack Nicklaus Golf, Hardball). Simulacije avtomobilov, motorjev, avionov, golfa, baseballa in drugih športov so nas navduševale zdaj pa je Accolade začel še z izdelovanjem domišljijskih iger (Elvira, Star Control), strateških (Stratego, Ishidol) pustolovščin, od katerih sta najnovejši Search for the King in Altered Destiny. Ne, ne bojte se, ne bo več dobrih simulacij. Na trgu sta namreč že Hardball II in Test Drive 3.

Skupna dolžina Altered Destiny presega 2,5 Mb. Najprej vas čaka preprosta, a dolgotrajna instalacija na disk, ki vam bo vzela kar nekaj minut. Potem boste pognali Setup in prilagodili igro vašemu računalniku. Igra podpira nekaj zvočnih kartic, izbirate pa med miško ali tipkovnico. Ko igro instalirate, jo poženete! Nalaganje traja nekaj časa, potem pa vas bodo vprašali za kodo. Dešifrirate jo s codewheelom, ki ste ga prejeli zraven disket in navodil v škatli. To je še ena zaščita Accolade proti zastonjkarjem. Znake na prvi kocki nastavite na prvem kolesu, znake na drugi kocki na drugem kolesu, prvo besedo na tretjem kolesu, potem pa poiščite še drugo besedo in vtipkajte štirimestno število, pred njo. Ker ste s tem dokazali, da ste res lastnik igrice, lahko začnete igrati.

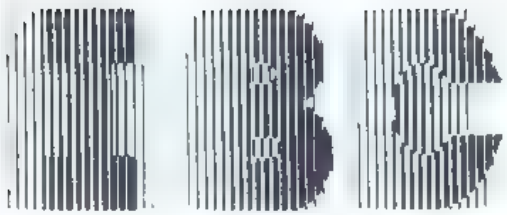
V zgornjem levem kotu so vaše točke. Zbrati jih morate 350. Na sredini je ime igre, na desnem koncu pa ime prostora, v katerem ste. V navodilih lahko preberete nekaj zanimivih reči. Če vtipkate besedo score, dobite število doslej zbranih točk in narejenih potez.

S pritiskom na tipko Escape, se prikaže meni, ki pa je pri Accoladu slabši od Sierrinega. Imate pet možnosti: File (z Restart začnete znova, Save vam posname pozicijo, z Load včitate posneto stanje, Quit pa konča igro), Sound (on, off), Speed, glavni junak P. J. se lahko premika počasneje ali hitreje, Help (Read the manual! – prijaznost pa taka!), Cancel (nazaj v igro).

V navodilih imate tudi 35 glagolov, ki jih P. J. razume. Imate možnost okrajšave na,pogostejših. Na primer take: t, ask about – ab, look – l, oper – o, inventory – i, quit – q.

Na koncu navodil imate še t. i. Walk Through, ki pa je primeren le za začetnike. Z njim vas bodo vpeljali v igro in zbrali boste nekaj točk.

Avtorji igre vas pri igranju opozarjajo še na nekaj reči. S pritiskom na L (look) dobite najprej celotno sliko. Potem začnite gledati posamezne predmete. Poskusite katerega vzeti. Ne bodite sramežljivi, še pravijo. Vtikajte svoj nos (pa še kaj drugega) povsod. Uporabljajte domišljijo. Naleteli si zemljevid prostorov, ki jih je res veliko. Dobre stvari pridejo k tistim, ki dolgo čakajo.



computer equipment

Electronic Industry
Italija

SPOROČA
da je razširilo svojo servisno službo v
JUGOSLAVIJI

Kakovost, jamstvo, servisna dejavnost so lastnosti, ki so prepričale skupino podjetij, da tesno sodelujejo z nami.

Stalna prisotnost našega podjetja bo še kakovostnejša s sodelovanjem novih visoko kvalificiranih in usposobljenih sodelavcev, ki poznajo razmere v svojem okolju.

Postali so URADNI DISTRIBUTERJI s pravico do vseh ugodnosti IBC v Jugoslaviji. Naši sodelavci so:

ARBOR
Tel (051) 213-083
Fax (051) 35-203
Rijeka

KOSTELGRAD
Tel. (041) 279-771
Fax (041) 273-719
Rijeka

MASTER ELEKTRONIC
Tel. (055) 451-399
Fax (055) 451-399
Slavonski Brod

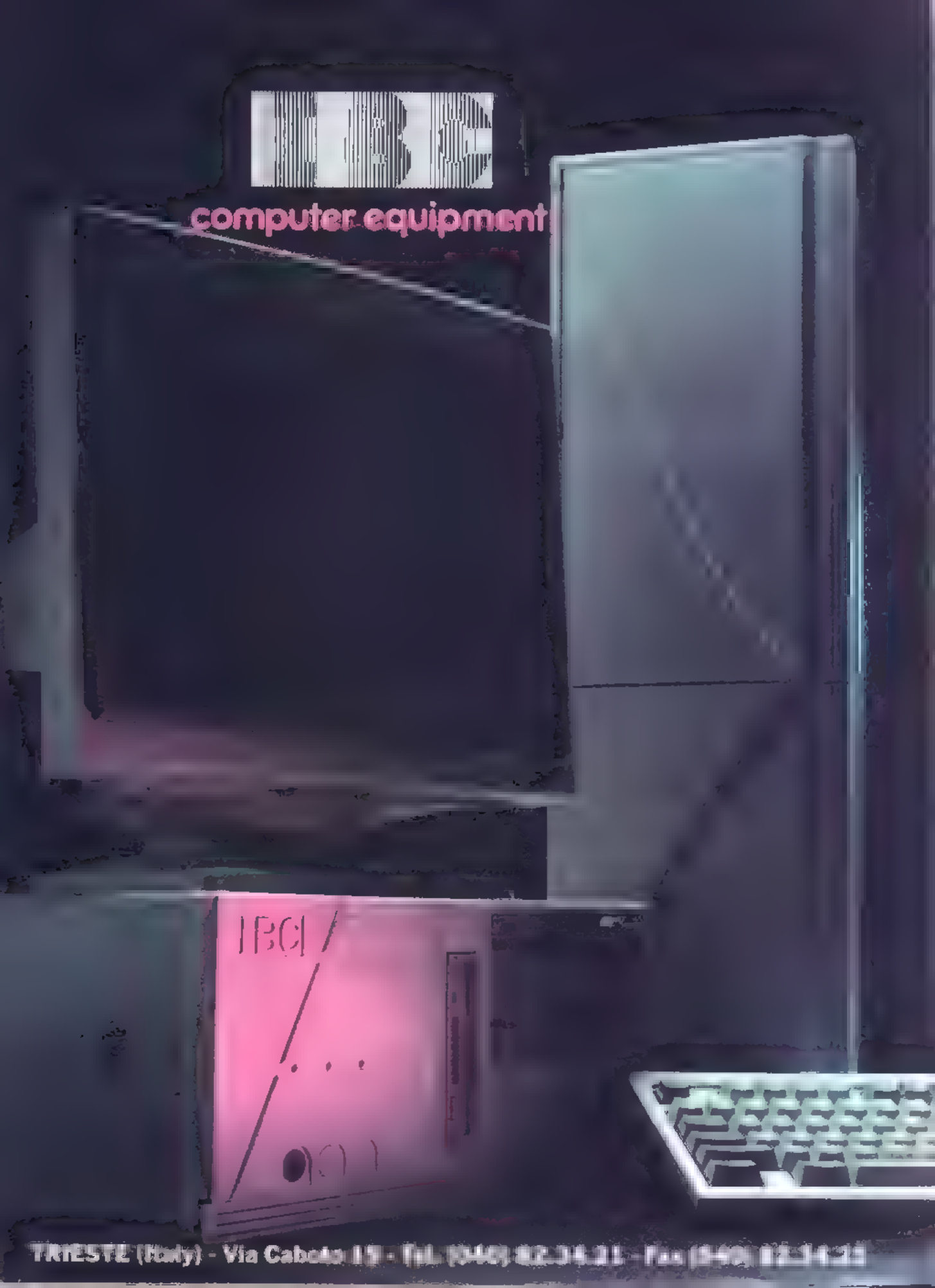
D. D. ESKOD
Tel (034) 224-155
Fax (034) 210-281
Kragujevac

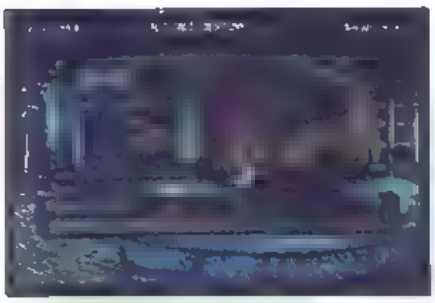
LAMBDA
Tel. (061) 559-387
Fax (061) 559-387
Ljubljana

GRAD
Tel. (052) 42-960
Fax (052) 42-960
Pula

PEKOM
Tel (092) 32-659
Fax (092) 33-970
Štip

SECOM
Tel. (067) 72-816
Fax (067) 73-011
Sežana


computer equipment



N kar pa ne čakajte predolgo. Zdaj pa k igri.

V službo vas pokliče prijatelj ca Trudy. Zmenita sta se, da bosta v vašem stanovanju uživala ob televiziji. Še dobro, da vas je spomnila, da je vaš tv še v servisu. Na poti domov skočite ponj a so ga že dali velikanu pred vami. Torej vzamete njegovega. Doma se preoblečete v obleko, k vam jo je podarila Trudy. Sedete pred tv in uživate ob slani koruzi pokovki. Trudy pride pravočasno, vendar se mora še preobleči (ženske pač). Takrat pa se iz pravega sveta skozi vaš tv preselite v svet domišljije. Pred vami je fantastičen svet vesoljskih in pravljičnih bitij, k vam bodo na vsakem koraku poskuša a pomagati, ali pa vas ubiti. Eksotične pokrajine polne čudnih rastlin in živali čakajo, da jih odkrijete.

Znajdete se na majhnem prostoru podobnem otoku. S seboj imate le pokovko, ki ste jo jedli med gledanjem tv. Stopite desno do prijaznega A narja. Prosite ga, da vam naredi kletko. Ko se kletka pokaže na mizi, jo lahko vzamete. Novost je ta, da morate predmete včasih odvreči, saj P J ne more nositi prevelikega bremena s seboj. A narju pravi, da si lahko v njegov delavnici vzamete kar hočete. Tudi prav. Vzemite sekiro in dvostranski meč. Pojdite ven in v delavnico. Tam vzemite steklenico, zlato tubo in neko seme. Če vas zanima sosednji otoček, pojdi te desno in odvrzite vse reči na tla, da ne boste preteži. Počakajte, da se pripelje transporter. Stopite nanj in odpeljal vas bo. Ko se vrnete, spet vse pobe rite. Ker vam je dovolj višin, se spustite na tla planeta. Ujemite majhno rastlin co, ki leta po zraku, in počasi vas bo spustila na tla. Tu je križišče in odprav te se lahko na vel ko krajev in odkrijete nova zanimiva področja.

Test Drive III: The Passion

● športna simulacija ● PC, ST, amiga
● Accolade ● 10/10

UROŠ ŠETINA
BLAŽ LESNIK

Končno smo dočakali nadaljevanje znane uspešnice. V tretjem delu so se avtorji zares potrudili in napravili neka, neverjetnega.

Na začetku se znajdete v »MAIN SELECT SCREEN« s štirimi opcijami. V prvi opciji (DRIVER) določite težavnostno stopnjo od 1 do 9, s tem da je do četrte stopnje avtomatska menjava prestav. Izberete, ali boste igrali na čas (CLOCK) ali pa boste tekmovali z računalnikom, in število avtomobilov, k bodo tekmovali z vami od 1 do 3.

V drugi opciji (CAR) imate na izbiro tri epo prikazane prototipe: chevrolet CERV III, lamborghini DIABLO in pininfarina MUTHOS. Kajpada vam ta imena ne povedo veliko in to je najprivlačnejše.

V tretji opciji (COURSE) pogledate, katere pokrajine imate na voljo (PACIFIC – YOSEMITE). Spreminjate jih lahko samo, če imate dodaten disk CAR DISK in COURSE DISK bosta kmalu na trgu (če že nista).

V zadnji opciji (PLAY DISK) pogledate, katere avtomobile in proge imate na voljo. Uporabljate le, ko boste imeli dodatne diske.

Ko ste si vse določili, se začne zares. Vozite po avtocesti, ki ima polno stranskih cest (kamor lahko zavijete tudi, če se vam glavna cesta zdi predolgočasna) in je občasno obdana z vzpetinami in jezeri (na drugi stopnji tudi z morjem). Čez vas letijo letala, prek ceste je speljana železniška proga, zanimiva novost je, da lahko skačete (tudi čez druge avtomobile).

Na prvi stopnji vozite ponoči in prižgati morate luči (H). Sije luna in vse je mirno. Na drugi stopnji se že zdani in posije sonce. Kar naenkrat pa prične deževati in prisiljeni ste vključiti brisalce (W). Po daljši vožnji se tudi naveličate nenehnega brnenja motorja in prižgete radio (CTRL – E). Na voljo imate tri postaje, ki jih menjate s tipko M. (Prej morate izključiti zvok motorja, CTRL – S). Tako hitreje mine čas in že ste na cilju. Če se vam na poti zgodi nesreča, si lahko vso vožnjo ogledate še enkrat (F10) in se pri tem poljubno vrtite okrog svojega avtomobila.

Tu je še neka, funkcij F zmanjša velikost okna (tako se lahko bolj osredotočite na cesto). Pod funkcijsko tipko F 2 so detajli (slow, medium, high). S pritiskom na tipko D se vam prikaže menjalnik, R – zasenčitev vzvratnega ogledala, Z in A – poreslavljanje (zdaj tudi možnost vzvratne vožnje), C – centriranje volana.

Grafika je izvrstna (zato je igra narejena samo za kartice tandy, VGA in EGA), tudi zvok je dober. V igri je mnogo podrobnosti, ki jih odkrivate spotoma, tako da se Test Drivea III res ne morete naveličati.

Total Recall

● arkadna igra ● spectrum, C 64, CPC, ST, amiga ● Ocean ● 8/8

MARKO SAMASTUR
SIMON REČNIK

Quaid je delavec, ki sanja vsako noč iste sanje. Dogajajo se na Marsu. Z njim je lepa neznanka in vsakič se sanje končajo s smrtjo. Kaj neki pomenijo? Ko ga priklopijo na naprave, da bi to ugotovili, se izkaže, da je vsa njegova preteklost laž. Quaid postane preganjanec, k brezupno išče resnico. To je kratka vsebina istoimenskega filma, posnetega leta 1990, v katerem igra glavno vlogo Arnold Schwarzenegger.

Na prvi stopnji vodite Quaidovo ik. Na začetku nimate oborožitve (le pesti), dokler ne poberete pištole, k je na desni (potegnete palico k sebi in se tako sklonite). S pištolo dobite tudi deset nabojev. Na tej stopnji morate pobrati štiri stvari: drugo pištolo, knjigo, nekaj, kar je podobno čeku, in kovček. Predmeti so prikazani v spodnjem desnem kotu. Če poberete uro, vam puščica kaže, v kateri smeri je naslednji predmet. Vprašaj ima različne učinke (zmanjša vam energijo, zamenja komande, za kratek čas vam da nesmrtnost). Nabojе pobirate z kvadratki, na katerih je naslikan naboj. Srca vam povečajo energijo.

Sovražniki na prvi stopnji se delijo na tri vrste: temnolasi se pretepajo, svetlolasi streljajo in stojijo na mestu, tipi podobni Robocopu, pa streljajo in se premikajo. Igra je precej šadna. Med raznimi nadstropji se prevažate z dvigali. Na začetku boste imeli manjše težave z orientacijo, čez čas pa se boste navadili. Na drugo stopnjo pridete tako, da poberete prej omenjene predmete (greste desno od kovčka (ki ga poberete nazadnje)) in padate s ploščadi med tri svetlolase tipe. Ne ustavite se, ampak nadaljujte desno.

Na drugi stopnji se prevažate v kombiju in se izmikate drugim (svetlomodrim in črnim, ki so nevarnejši). Pobirajte črke, trikotnike, izogibajte pa se mrtvaškim glavam, ki vam manjšajo energijo. Vaše edino orožje so rakete, ki pa so tako slabe, da nisva z njimi uničila niti enega vozila. Tako nama ni uspelo končati te stopnje, saj imate eno samcato življenje.

Igra se odlikuje z grafiko, medtem ko animacija in zvok ne bi estita ravno preveč. Zato vam je ne priporočava (raje si omislite kaj drugega).

Yogi Bear and Friends in The Greed Monster

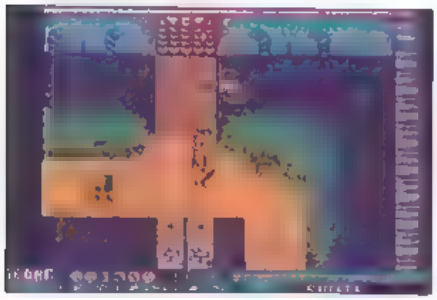
● arkadna igra ● C 64, spectrum, ST, amiga
● Hanna-Barbera/Hi-tec Software ● 8/8

SEBASTIJAN KREČIČ

Yogi Bear, prijazni medvedek iz risank, mora rešiti ujete prijatelje. Nasprotniki, ki jih mrgoli (jabolka, miši, drsalni čevlji, žoge, mehurčki ...) vam jemljejo dragoceno energijo v obliki hrane. Najbolj požrešne so miši. Skrbno pobirajte predmete, ki ležijo na tleh. Nekateri vam prinašajo točke, drugi hrano. Zaslon se ne pomika, temveč hodite iz sobe v sobo.

Priti do gradu, v katerem so vaši prijatelji, je dokaj zahtevno. Iz prve sobe pojdite levo. V drugi sobi poberite predmete s tal. Pojdite do Prečkajte most in se dotaknite ročice na levi. Odprla se bo luknja, skozi katero morate. Tukaj vas ovirata dve poskakujoči žogi. Če ustrelite vanju, se ju ne boste znebili, ampak se bosta le oddaljili. Pojdite na desno. Tukaj vam energijo jemljeta jabolko in mehurček. Umaknite se jima in zavijte gor. V tej sobi se odbija žoga. Pazljivo nadaljujte pot gor. V tem prostoru poberite ključ, ki odklepa vrata gradu.

Vrnite se v prejšnjo sobo. Pojdite čez most. Umaknite se drsalnemu čevlju in zavijte dol. Prišli boste v vas. Pojdite na desno. Nasprotniki so zelo močni. Poskušajte se jih znebiti s pritiskom na FIRE. Če vam zmanjkuje energije, zavijte dol. Predmet, ki ga poberete tukaj, vam vrne vso energijo. Vrnite se v prejšnjo sobo. Če ste že sli hoje, na, vam povem, da niste več daleč od prijateljev. Pojdite čisto na desno, nato pa dol.



V tej sobi poberite predmete s tal. Pojdite na desno. Še to sobo morate prehoditi in odpri se vam bo pogled na vrata velikega gradu. Poberite predmete, ki leže tukaj.

Pojdite čez most in prispeli ste v grad. Prijatelje poiščite sami. Naj vam povem, da morate v gradu najti vrata, in za njimi je skrit eden vaših prijateljev. Vsak prijatelj, ki ga rešite, se vam bo prisrčno zahvalil. Nad njegovo sliko v malem zaslonu se bo izpisalo FREE.

Večkrat boste potrebovali premor za premislek (pritisnite RUN-STOP). Glasbo lahko poslušate tudi med igro. Zvočni učinki so dobri, animacija pohvalna. Narobe je le to, da se premikate z sobe v sobo kot v igri Postman Pat.

Castlevania

● arkadna pustolovščina ● amiga, spectrum C64, ST ● Konami Inc. ● 7/8

SERGEJ HVALA

Igre tipa Saboteur ali Robin Hood so bile vedno priljubljene, ne glede na računalnik, za katerega so bile napisane. Igralec, ki so z osembitnika presedlali na močnejši stroj, t. amiga ali ST, pa so nostalgijo že odpravili z filmskim Batmanom ali novejšim Čudežnim človekom – pajkom. Konami, ki je po prekinitvi sodelovanja z Imagineom presedlal na šestnajstbitnike, očitno še nima dovolj izkušenj, in se trmasto drži koncepta, ki še velja pri hišnih mi'ačkih. Upajmo, da bodo fantje kmalu spoznali, da se pri amigi za povprečno igro ni treba pretirano spotiti, da pa je za uspešnico res treba delati.

Castlevania je očitno še eno skrpucalo, ki je nastalo v mesecu ali dveh in je brez vsega, kar iz igre naredi dobro igro – grafika je porazna, saj

so liki majhni in zelo slabo narisani, animacija počasna in nedodelana, zvok pa je boljši tudi v introjih, kaj šele pri konkurenčnih izdelkih te in drugačne vrste. Če vse to združimo in dodamo še popolnoma izrabljeno idejo, dobimo nedodelano igro, za katero ne verjamem, da boste, če niste res tiste vrste fanatik, ki je mahnjen ravno na take vrste igre in hoče imeti prav vsako, žrtvoval' d sketo al' celo kupovali pomnilniško razširitev, saj za delovanje zahteva celih 1024 K. No, pa si jo vseeno poglejmo.

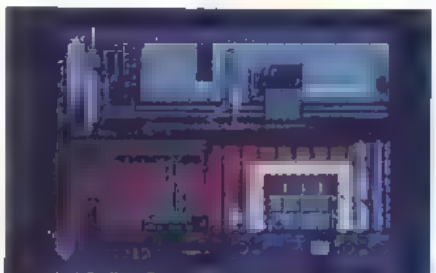
Igra, e, kot sem omenil, zguljena do spodnje plasti – v vlogi novopečenega junaka morate iz srednjeveškega gradu odstraniti Zlo, se pravi čarovnika v obliki ogromnega netopirja. Naloga bi bila seveda preprosta, če bi zlobni čarovnik gradu ne naselil s svojimi pekinškimi služabniki – od žarečih in rogatih hudičkov do krvoločnih kodrov in škrjančkov. V pomoč vam bo vaš zvesti bič, ki pa ga lahko dopolnjujete z meč in sekirami različnih oblik. Za metanje mečev ali sekir potrebujete srce (en met = eno srce), ki jih dobivate z intenzivnim bičanjem sovražnih spak, njihovo število pa je skupaj s točkami (ki dopolnjujete s pobiranjem vreč denarja) količino energije številom preostalih življenj energijo sovražnika, preostalim časom in številom dodatnih orožij prikazano na zgornji petini zaslona, medtem ko je spodnji del rezerviran za akcijo. Te je v izobilju, saj je igra kar dinamična. Število življenj, pa še zdaleč ne zadošča niti za končanje druge stopnje, ka, šele petnajstih, zato je ta dinamičnost igri prej v škodo kot pa v korist. Na koncu določenih stopenj vas čaka kakšen večji in nevarnejši sovraž, ki mu je treba z bridkim mečem (ali bičem) izdreti zlobno srce. Če vam uspe, boste nagrajeni z bonusom v vrednosti preostalih src, pomnoženih s sto točkami. Če pa se vam posreči ugonobiti še hudobnega čarovnika, pa boste prejel znano čestitko (Congratulations, you've done it! etc.), grad bo prost in naprodaj (kupil ga bo verjetno kakšen Japonec), vi pa se boste vrnili domov kmetovat. Konec dober, vse dobro.

Rogue Trooper

● arkadna igra ● amiga, ST ● Krisalis ● 8/9

ROBERT HLEP

Rogue Trooper je junak angleškega stripa, bojevnik, ki so ga ustvarili v genetskem laboratoriju. Na začetku ste v zaporu, kamor vas je



vtaknil sovražni general. Nadaljevanje je znano, treba je zbežati in premagati generala. Vaši nasprotniki so vojaki in ne posebej nevarni roboti (uničite jih z dvema ali s tremi udarci). Opisal bom prve tri stopnje.

1. Pojdite k dvigalu gor, do konca levo in s tolčenjem v zabo, poberite nož. Zopet gor, levo ter prit snite na stikalo. To naredite s tipko Return. Pojdite do računalnikov, stikalo in poberite kartico. Nadaljujte do konca desno, preko električnega traku, ki mora biti izklopljen. Stikalo, dol, levo, dol, do zidu, vtaknite kartico, do konca na drugo stopnjo. Pred tem morate uničit vojaka.

2. K dvigalu, gor, levo, gor, stikalo ob dvigalu, nazaj do vzemite puško, levo, poberite strelivo, gor, do računalnika z rdečim zaslonom. Return, kartico poberite s skokom. Dalje do zidu, vtaknite kartico, do konca, stikalo, nazaj do dvigala, dol, desno, v jami poberite strelivo, uničite robota ter iz varne razdalje ustrelite v zid, preskočite sod, do računalnika, kartica, pojdite še dalje in poberite municijo, gor, izključite trak, ubijte vojaka s čelado in jo poberite, do zidu, vtaknite kartico, dol.

3. Gor, levo, poberite samo zadnji zavitek, gor, levo, stikalo. Prižgala se bo tuč. Desno, v klavnici poberite glavo, ki je na polici. Nazaj do dvigala, dol, desno, pred kamero pokažite glavo, dalje do kartice in jo vtaknite v zid, ki se nahaja v klavnici. Pojdite dalje in poberite eksplozivno kislino. Nazaj do računalnika in s kislino uničite zid. To naredite tako, da stopite do njega in se hitro umaknete. Z dvigalom dol do konca levo, kartica, nazaj do računalnika z velikim zaslonom in pritisnite F8. Dalje do dvigala, vtaknite kartico, gor, poberite vse štiri bombe in pojdite na 4. stopnjo.

Za 4. stopnjo samo nekaj nasvetov: preskakujte rjave madeže in ne dotikajte se laserjev. Puško, ki jo boste našli na eni lokaciji, boste dobili, če najdete ključ in jo z njim odklenete. S to puško boste un čili zid v bližini lokacije, kjer ste pobral ključ.

V spodnjem delu zaslona so standardni podatki in vaš obraz, s katerega lahko razberete, koliko ste še pri moči, da nadaljujete vašo nalogo.

Igra ni posebej težavna, saj je princip igranja na vseh stopnjah enak. Grafika je zelo dobra, glasba in animacija tudi. Igra zaseda le eno disketo in ne bo nam žal, če jo boste uvrstili v svojo zbirko.

Battlechess II

● miselna igra ● PC, amiga ● Interplay ● 8/8

ČIPA ATILA

Nova igra je naslednica starega Battle Chessa, poglavitna razlika med obema pa je, da je Battle Chess običajni šah, drugi pa kitajski. Igrate na šahovnici z 9 × 10 polji, razdeljenimi na dva dela. Poteze se ne razlikujejo dosti od našega šaha, vendar je nekaj figur, ki jih pri običajnem šahu ne poznamo. Prijetno presenečenje je tudi podpora kartice VGA v 256 barvah in z najrazličnejšim glasbenim dodatki (MIDI, notranji zvočnik, sound blaster itn.), eden za glasbo, drugi pa za zvočne učinke (nastavljeni so lahko na isti izhod, vendar se potem izgubi polovica zvokov).

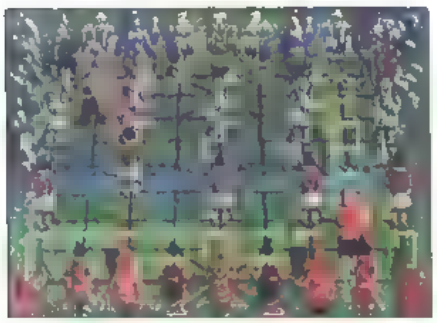
Ukazi so skoraj enaki kot v prvem delu (F1 ali levi gumb za meni, desni za izbiranje potez), pa tudi opcije so skoraj enake. Novost je dvodimenzionalna kitajska šahovnica s kitajskim znaki na figurah, ki pa si jih je težko zapomniti, zato je bolje, da igrate na rimski tabli. Igra je zaščitena z vprašanji iz petih partij, odigranih v letih 975 do 1860 našega štetja. Animacija je malo izboljšana, čeprav se pozna, da je samo nadgradnja prvega dela. Igri zamerim, ker zavzema veliko prostora in pomnilnika (580 – 600 K), tako da ne prenesa več drugih programov.

Pohvalno je, da so programerji dobro izbrali težavnostne stopnje, zato na prvi stopnji računalnik igra brez smisla, vendar pa ga je nemogoče premagati na osmi (najtežji) stopnji. Tisti, ki so zaljubljeni v različne vrste šaha (običajni, heksa itn.), bodo navdušeni nad tem programom, tiste, ki jim ni dosti do šaha, ta program sploh ne bo zanimal, zato ga priporočam samo tistim, ki šah obožujejo.

Premikanje figur:

kmet – ena poteza naprej do reke, nato ga lahko premikamo tudi levo-desno.

Trdnjava – kot običajna trdnjava. Ie da lahko strelja SAMO čez figuro, ki je za njo (lahko tudi več polj),



Kralj - lahko se premika le po dvoru (kocke s prečnico) gor-dol in levo-desno (pazite da ni v isti vrsti z drugim kraljem, ko med njima ni nobene figure)

Svetnik – prav tako samo na dvoru, premikamo ga lahko samo povprek,

Poslanec – enako kot svetnik, samo dvojno in zunaj dvora, vendar ne more čez reko

Skakač - popolnoma enako kot običajna trdnjava,

Vitez – kot običajn skakač

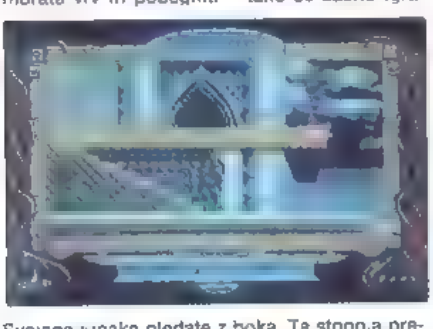
Neverending Story II

● arkadna pustolovščina ● amiga, spectrum, C 64, PC, CPC, ST ● Linel ● 8/8

ROMAN HORVAT

Igra je polna prikazni in likov iz basni. Vi ste v vlogi Bastiana. Prizorišče dogajanja je v deželi z imenom Fantazija, zato si lahko kar predstavljate, kaj vse se vam lahko zgodi. Po uvodnem zaslonu boste zagledali lepo okrašene črke napisa Level I. Po nalaganju se na zaslonu izriše knjiga z imenom igre. Knjiga se samodejno odpre in na straneh lahko preberete »Dobrodošli v Fantaziji. Bastiana čaka nova pustolovščina.«

Iz knjige lahko izveste, da ste pravkar prišli v deželo Fantazija in da je vaša prva postaja mesto Silver City, t. j. Srebrno mesto. Naenkrat se pred vami iz tal prikaže velikanska armada. Najti morate vrv in pobegniti – tako se začne igra.



Svojega junaka gledate z boka. Ta stopnja precej spominja na M.Y.T.H., saj morate bežati pred pošastmi, ki se prikazujejo iz zemlje, in skačete s ploščadi na ploščad. Orožja nimate, skačete pa lahko le s pritiskom na streljanje. To vam pomaga pri spopadu z velikani, ki so dvakrat večji od vas. Ko skočite, ste ravno v višini njihovih ust, to pa znajo zelo dobro izkoristit.

V zgornjem delu zaslona je napis Srebrno mesto, v srednjem delu poteka akcija in zavzema 2/3 razpoložljivega prostora. V spodnjem delu ponazarja,o čas kroglice, ki počasi izginjajo. Po stopnicah se lahko odpravite v zgornje nadstropje. Skozi vrata poikrožne oblike lahko vstopite tako, da palico sunete proti njim. Prikazni imajo to slabo navado, da pohitijo proti vam, brž ko vas ugledajo, zato njihova krožnica ni določena vnaprej. Njihova dobra lastnost pa je, da so neumne. Če ste na drugi strani prepada in vas prikazen zagleda, se odpravi proti vam in izgubi v globini. Ko je vaš junak za pošastjo in ste dovolj blizu, da jo lahko ujamete, začne kriliti z rokami proti njemu, na to pa prikazen reagira z »oktetom«.

Potem ko najdete vrv, začnete bežati. Znajdete se na zmaju. Lik vidite v hrbet kot v Power Drift. Proga, po kateri se morate premikati, je ograjena z visokimi kamnitimi stebri. Včasih se na progi znajde zid, zato je vožnja nekoliko težja. Lahko se vzpenjate ali spreminjate položaj glede na podlago. Družbo vam delajo nasprotnikovi zmaji, ki se jih znebite tako, da jih pritisnete ob zid. Po takšni vožnji proga ni več ograjena, ampak vozite skozi strele. Izza oblakov se bliska, strela vas lahko tudi oplazi. Vašo energijo ponazarjajo rdeče kroglice, nasprotnikovo pa modre. Na koncu poti zletite v dvorec.

Na tretji stopnji se mora Bastian vzpeti na vrh stolpa, da reši Atreja. Lik gledate v hrbet. S sten se odbijajo eksplozije, z vrha zaslona pa pada kamenje. Stopnice so postavljene v steni, vendar imate tudi vi določeno število stopnic, ki vam omogočajo vzpenjanje tam, kjer ni pravih. Uporabite jih s pritiskom na gumb. Ko se vzpnete, se začenja četrta stopnja.

Iz knjige izveste, da Atreja govori, da potrebujete orožje za borbo. Nato Bastian dobi razprševalo, s katerim ubija sovražnike. Like vidite poševno, ko se sami spuščajo po stopnicah. Ko pridejo v nižje nadstropje, se perspektiva spremeni v ptičjo. Vaša prijateljica ima verigo, ki jo vrti okoli sebe, vi pa razpršilo. Ker se spuščate po stolpu, je nadstropje majhno in okrogło. Sredi kroga je eden manjši, nanj popadajo pošasti, ki jih zadenete s pršilom, vendar je njegova količina omejena. Brž ko pobijete vsa strašila v tem nastropju, so dotaknite izbokline na steni, ki je na spodnjem delu kroga. Nato pojdite do izhoda in se odpravite v naslednje nadstropje.

Ko pridete do dna, se konča četrta stopnja in začenja peta. Tu jahate konja skozi gozd. Lik vidite od strani kot v Hilsfaru. Če premaknete palico navzdol, se lik sklanja, s pritiskom na gumb pa konj preskakuje. S konja vas lahko prevrne,o ptice ali deblo, položeno na cesto. To me nekoliko spominja na Knin. Ta stopnja je hkrati tudi zadnja.

Grafika je dobra, zvoka ni, pač pa se sliši dobra glasba. Občutek realnosti je precejšen. Še nekaj so programerji pozabili dodati: »Vsaka podobnost z resničnostjo je povsem naključna.«

Cougar Force

● arkadna igra/simulacija ● ST, amiga ● CVS ● 9/10

SANJIN FRLAN
ALEN VITASOVIĆ

Cougar Force so ustvarili v nam neznani softverski hiši CVS. Igra na pomnih treh disketah združuje najbolje elemente arkadnih iger in simulacij. Cilj gre je pobegniti z zapora in se po osmih stopnjah prebiti do naftne ploščadi. Ta pot je zelo trnova in zapletena. Potrebovali boste precej časa, da boste popolnoma obvladali igro. Olajševalna okoliščina je, da lahko po vsaki končani stopnji snemate pozicijo, tako da je ni treba vselej začen ati znova.

Po uvodni sliki, ki jo spremlja izvrstna digitalizirana glasba, je treba vpisati šifro. To storite tako, da puščico, ki jo vodite z miško ali igralno palico, spravite do številčne tipkovnice in odtipkate ustrezno kombinacijo. S pritiskom na ENTER se začenja igra.

Prva stopnja je klasična borilna igra. Zaslon je razdeljen na tri dele: v zgornjem vidimo igralčevo energijo in število življenj (v začetku 4). Srednji del je rezerviran za igro, v spodnjem delu pa se prikazujejo sporočila, ki jih računalnik namenja igralcu, kažejo pa se tudi predmeti, ki jih zberete. Na izbiro imate tri vrste udarcev: smer premikanja + streljanje = udarec s pestjo, gor + smer gibanja + streljanje = udarec z nogo v glavo, dol + smer gibanja + streljanje = udarec z nogo v želo boleče točko. Ovire preskakujete z gor + smer gibanja, z dol + smer gibanja pa naredite krog. Na tej stopnji pojdite najprej na levo po ključ, ko ga vzamete, pojdite na desno in prišli boste do stopnic. Spustite se po njih navzdol in znašli se boste na ulici. Nato se odpravite na levo po pištolo. Streljate lahko s strelom + smer gibanja. Ko najdete pištolo, se vrnite na desno po ključ, potem spet levo in prva stopnja je končana. Med to stopnjo lahko vzamete kroglo s črko B, ki vam nekaj časa daje neran jivost.

Druga stopnja je simulacija letenja v reakcijskem letalu. Če imate izkušnje z raznimi F-i in MIG-i, vam ta stopnja ne bo povzročala težav.

Cilj je sestreliti pet sovražnikovih letal, preden se ta zrušijo na vas. Ko opravite nalogo, je treba odleteti do tovarne in pristati na bližnjem letališču. Tovarna je nekaj sto kilometrov južno od zaporniškega letališča, s katerega vzletate. Imate dve raketi, deset vab za rakete in osemdeset nabojev. Letite z igralno palico in s tipkovnico. S palico menjate smer gibanja, s tipkovnico pa krmilite letalo. Ukazi so tile: + in – pospešujeta ali upočasnita letalo (do maksimalnih 800 mph, mil, na uro, z R izbirate ali želite videti karto ali radar, L (landing) je namenjen za avtomatsko vzletanje, z G (gear) pa dvignete ali spustite kolesa. Če pritisnete na D, lahko izključite ali vključite HUD (Head up Display), z A in Z zumirate karto, z ENTER menjate orožje, B pa je namenjen za zaviranje. V igri uporabljate tudi funkcijske tipke. Z F1 lahko vidite, koliko raket, nabojev in rob imate na voljo, z F2 izbirate med radarjem za hitre in počasne cilje, F4 pa je namenjen za LOCK. Z F5 preverjate stanje kolesa, z F6 pa, koliko letal ste sestrelili. S tipko F7 izbirate orožje, z F9 mečete vabe za rakete. Če niste navajeni na bojne simulacije letenja, se vam bodo ukazi zdeli zapleteni, vendar vam zagotavljam, da niso niti po toliko kot zdajšnji videorekorderji. Na te, stopnji imate celo devet življenj.

Po uspešno opravljeni nalogi sledi tretja stopnja, ki je enaka prvi, le da vam ni treba najti ključa, da odprete vrata, saj jih je nekdo pustil odprta. Pojdite na desno in prišli boste do tovarniških vrat. V tovarni je mračno, zato vam priporočam, da prižgete luč. Pojdite naprej in ko ugonobite vse karate,ske delavce iz tovarne, je stopnja končana. Razen številnih karateistov vam grenijo življenje tudi majhni leteči roboti.

Na četrti stopnji se vozite z gliserjem. Cilj je da že v treh minutah prepeljete reko, ki je dolga 220 milj. Pri tem lahko vozite z največ 240 miljami na uro, tudi če niste matematik, lahko ugotovite, da to ni mogoče. Vendar je vseeno mogoče, kajti igra ne poteka v realnem času. Med vožnjo se morate izogibati stenam in streljati na sovražnikove ladje. Pri tem pazite, da ne poško-

du,ate gliserja, da se brzostrelka ne pregreje in da vam ne zmanjka bencina. Ker vaš gliser drvi s hitrostjo 240 mph, je razumljivo, da porabi dosti bencina. Zalogo obnavljate na vsakih deset zadetih ladij.

Po vznemirljivi in precej zahtevni vožnji je na vrsti še ena borbena stopnja, ki je enaka prvi in tretji stopnji. Razlikuje se le ozadje (vasica) in sovražniki (bojeviti kmetje s kopji). Pojdite na desno in po nekaj spopadih končate tudi to stopnjo. Šesta stopnja je enaka četrti, namesto jadje pa izbirate med motorjem za kros in hovercraftom, s katerim morate v treh minutah prevoziti 230 milj pušèave. Po nekaj malega preteganja na sedmi stopnji sledi zadnja, osma. Tokrat (spet) vozite letalo, toda ta je tehnično manj izpopolnjen. Ko pridete na naftno ploščad je ta fantastična igra končana. Stane 24.99 funta.

Creatures

● **arkadna igra ● C 64, ST, amiga**
● **Thalamus ● 8/9**

ALAN DOVIĆ

Ste v vlogi spake nedolžnega videza in z velikimi očmi, prebiti se morate mimo sovražnikov in sproti zbirati majhne stvore. Vaši nasprotniki so ptice, žogaste živali, mačke, velikanski črvi itn. Skupno jim je to, da so prijazni, vendar jih morate ubiti, ker tudi oni ne nameravajo nič drugega z vami. Nekaj podobnega se je dogajalo v igri Flimbo's Quest. Creatures je zelo zanimiva arkadna igra, pri nekaterih nasprotnikih morate še kako pomisliti. Grafika je sočna (pri C 64) polna barv, tudi zvok in animacija sta na visoki ravni.

Na začetku igre se pomika pomanjšana karta, na njej vidite puščico, ki označuje vaš start glede na kraj, kjer ste stali. Pod karto je nota, s katero prižigate ali ugašate glasbo. Čeprav je glasba v redu in ustreza igri, pustite raje zvočne učinke, ker omogočajo boljše razpoloženje. Ko začnete igrati, imate ognjene krogle in ognjeni bruhate iz ust, kar je prav odlično napravljeno. V spodnjem delu zaslona je vaš lik, zraven pa število kreditov (4), točke, čas (400) in število zbranih spak.

Vsak kredit pomeni dve življenji. Ko izgubite prvega, se lik zableščí ob značilnem zvoku, ko pa pridete ob drugo življenje, se okrog vas napravi oblakec in prikaže se klicaj. Z RUN/STOP

naredite premor, s Q pa igro prenehate. Stopnja 1.1 poteka v džungli. Najprej se spustite s kamna in pojdite do žogaste živali, ki poskakuje. Ubijete jo lahko z nekaj ognjenimi kroglami, bolje pa je, da pritiskate streljanje, in ko zaslišite zvok, pustite streljanje in bruhali boste ogenj. Povzpnite se na kamen z gobo in skočite pošev-no, tako da spet pristanete na kamnu. Zdaj bo priplaval velik balon z živaljo, ki meče ognjene krogle. Trikrat ga op'izite s plamenom, da bo eksplodiral. Spustite se dol in ubijte še eno bitje. Stopite do kamna in skočite nanj ter sežgite še eno bitje, tam poberete prvo spako. Ustavite se sredi mosta in z ognjenimi kroglami spravite v red sovo. Prišli boste do dveh ogromnih žog, ki izmenično bruhata ogenj. Izogibajte se jima in ju dvakrat osmodite z ognjem. Dvignite se do ptice, ubijte jo, nato skočite na naslednji kamen in bitje, ki varuje spako, prebudite s strelom, nato pa ga sprožite. Vzemite spako in se odpravite po zgornji poti. Tam ubijte tri žoge, preskočite most, vzemite spako in s plamenom sprožite črva, ki moli iz zemlje.

Vrnite se do mostu in padite na list na vodi. V zgornjih plasteh se voda hitreje pretaka kot v spodnjih. Z eno roko držite propeler, z drugo pa si zastanjate oči, tako pridete čez vodo. Ptico sestrelite z nekaj ognjenimi kroglami in vzemite še dve spaki. Zdaj sta tu še balon in človeček, ki pa je precej nevarnejši. Ko se balon spusti čisto k tlem, ga osmodite. Ubijte še dva človečka, nato pridete do slapa. Tu je lebdeča glava, iz katere molijo natopirjeva krila. Zažgite jo, sedite na list in plujte proti slapu. Ptico morate pokositi z rafalom krogel.

Pojdite do slapa in počakajte na lebdečo glavo, nato se spustite dol. Za slapom je odprtina, skozinjo se spustite v zemljo. Z ognjenimi kroglami nalahno streljajte v spako, iz katere dobite tri nove. Vrnite se na list in skočite (z autofireom), tako da zadenete obe glavi. Odpravite se na kopno, ubijte žogo in mačko, nato vzemite spako. Luknjo v zemlji preskočite, vzemite spako in se vrnite do luknje. Znotraj, sprožite velikanskega črva. Pojdite do tekočine rožnate barve, stopite na mah in ubijte ptico. Lebdeče glave ne morete uničiti, vendar se postavite nekoliko pred prvo baklo, tako da se vas glava skoraj dotika. Ko se ta začne premikati naprej, storite isto, jo preskočite in stopite na kopno. Opravite z žogo in mačko, nato vzemite spako. Mimo ptice v spodnjem prehodu ne morete, zato streljajte v vrh balona, ki bo izginil hkrati s ptico. Ubijte še nekaj ptic in vzemite spako.

Opravite z velikim črvom in padite na plovilo, vendar se pazite lebdeče glave. Tam, kjer gre ptica gor-dol, nastaja duh. Preskočite ga in padite nazaj na mah. Spake ki jo vidite, ne morete vzeti. Tu vas čaka velika žoga, ki bruha manjše žoge. Postavite se na skalo malo nad zemljo in jo dvakrat ožgite. Na enak način se rešite sove, nato se spustite dol in videli boste svoj lik, ki se bleščí. Streljajte nanj in dobili boste dodatni kredit. Rešite se mačke in vzemite spako, sledi zadnji spopad. Iz zemlje neprenehoma uhajajo duhovi, najpre, ožgite sovo, nato balon, nazadnje pa črva.

Če izgubite vsa življenja, poglejte uvod. Zdaj ste si oddahnili, vendar je še nekaj stopenj, da igra ne bi izgubila svojega čara, za drugo pa poskrbite sami.

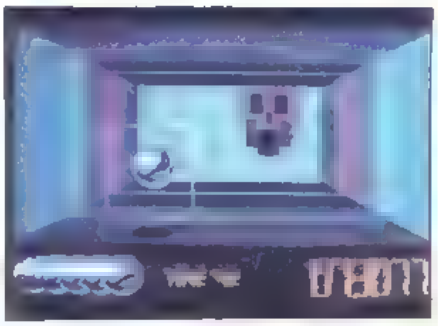
Light Corridor

● **arkadna igra ● ST, amiga, C 64 spectrum**
● **Infogames ● 8/8**

SINIŠA KONJEVIĆ

Priznati moramo, da so se v zadnjem času Francozi prigrebli prav na vrh zabavne softverske produkcije – bodisi da pošiljajo na trg nekaj čisto novega, bodisi da naredijo dobro kombinacijo od že obstoječega. Tokrat imamo opraviti z drugo možnostjo.

Pred vami je kombinacija iger tipa Arkanoid in iger s podivjanimi žogicami, ki se premikajo po najrazličnejših hodnikih. V tem primeru se žogica premika po hodniku, dokler ne naleti na oviro. Tedaj se na sceni pojavite vi s svojim loparjem. Cilj je, da žogico odbijate čimdlje po predoru in pri tem pazite, da jo čimmanjkrat



zgrešite. Kajti po treh zgrešenih udarcih se igra konča.

Vaše potovanje otežujejo številne ovire. Na začetku so to preproste negibne ovire v obliki tridimenzionalnih geometrijskih likov. Pozneje se ti liki začnejo premikati, nazadnje pa vam povsem ovirajo pot. Tedaj vam ne ostane nič drugega, kot da jih z veliko muke in napora razbijate del za delom. Posebno naporna so premična vrata, ki jih boste zadeli čisto po naključju. Predor je razdeljen na odseke, vsak ima svojo šifro, tako da lahko nadaljujete, kjer ste obtičali.

Čeprav je igra v bistvu precej preprosta, posodobljena je tudi grafika, vas bo pritegnila dlje kot igre, ki ste jih preskusili v zadnjem času. Tudi ko jo že obvladate, jo boste spet radi vzeli v roke in odkrili nova zadovoljstva.

Night Shift

● **arkadna pustolovščina ● amiga, PC, ST**
● **Lucasfilm ● 8/8**

ROMAN HORVAT

Lucasfilm je znan po igrah tipa Maniac Mansion in Zack McCracken, ta igra pa nima opraviti z izbiranjem opcij. Igra firmi ne bo navrgla dosti denarja, ker pri programiranju niso pazili na podrobnosti. Ozadje in nekateri elementi v igri so zelo podobne barve, zato jih je težko razlikovati. Sami tudi presodite, ali sta zamisel o zaposlovanju vodoinstalaterja in njegovo delo dovolj zanimiva. Vsekakor je zamisel precej nedognana, spomnimo se morda Super papaline.

Na začetku igre izbirate med Fredom in Fiono. V vsem delu zaslona vidite Fredovo prošnjo za zaposlitev in njegovo sliko, na desni strani pa enako za Fiono. Potem, ko se odločite za en lik, izgine prošnja drugega. Nato pride do izraza domišljija programerjev. Imena ustvarjalcev te igre se izpisejo tako, da na sredini zaslona vidite pisalni stroj, na desni strani človečka, ki vrti valj (po enakem principu kot vlečemo vodo iz vodnjaka), iz pisalnega stroja pa se odvija papir, na katerem so izpisana imena avtorjev. Če ste še malo potrpežljivi, boste videli, kako v zaslon lezejo majhni liki, pod njimi pa se

izpisujejo imena. To so pravzaprav imena avtorjev videli ste jih lahko v uvodu. Če se hočete temu izogniti, lahko preprosto pritisnete na Fire.

Potem, ko so ugodili vaši prošnji za zaposlitev, vidite svoj lik, kako gre do šefa, ki mu da nalogo. V spodnjem delu zaslona boste videli orodje. S presledkom dobite možnost, da ga uporabite. S premikanjem palice levo-desno izberete zaželeno orodje, s pritiskom na streljanje ga vzamete. med igro pa ga uporabite s premikanjem palice navzdol. Sveča v spodnjem delu prikazuje preostali čas. Ko dogori, nastane mrak, pravzaprav se mrak pojavi pred vašimi očmi, ko začutite šefovo odločno brco v zadnjo plat, saj naloge niste opravili. S Fire vaš junak skače. Ugotoviti je treba kra, okvare na cevehin poškodbo odpravit.

Vaš lik je mahan in dobro animiran. Ko se prebijate skozi kompleks stvarc. Fred spominja na Charlieja Chaplina v Big Benu. Od orodja imate ključe in svečke, od pomagal pa balone, s katerimi se dvignete navzgor, z dežnik, pa se spuščate.

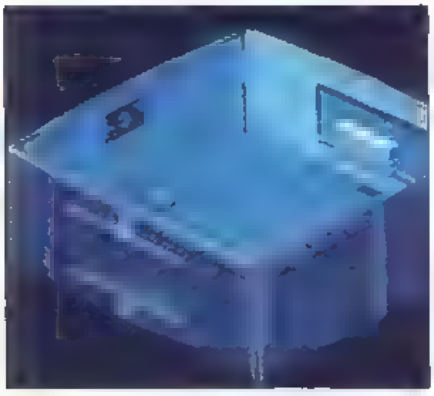
Vaši sovražniki so čas in velike višine. Če padete, si zlomite vrat. Vse spremlja prikupna glasba, dosti je tudi humorja. Nekaj nasvetov: pazite se tekočih trakov, saj se skoraj vedno premikajo v smeri, ki vam sploh ni pogodu. Dobro pazite, preden skočite z ene p oščadi na drugo, ker so barve precej podobne, zato se lahko zgodi, da sploh ne skočite na izbočeni del, ampak padete tako, da vidite zvezde. Ko sem sam zadnjič popravljal pralni stro,, sploh ni bilo zabavno. Kako se boste počutili v vlogi Freda, pa od očate sami.

Botics

● športna simulacija ● ST, amiga ● Krisalis ● 7/7

BRANISLAV ŽIVKOVIĆ

Ta športna simulacija spominja na mali nogomet. Bistvo igre je, da v rokah držite nekakšno ploščo in poskušate vreči p ošček v nasprotnikova vrata. Igro začnete z 2000 dolarji (?) v žepu in s karto za obisk Zemlje. To vam sporoči voditelj, ki je seveda robot. Po lepo pripravljenem govoru izberete jezik, v katerem poteka igra: angleščino, francoščino, italijanščino ali španščino.



Igra je sestavljena iz štirih sektorjev: alfa, beta, gama in delta. Ko izberete sektor, se odločite za igralca, ki ste pravzaprav vi v vlogi kontrolorja. Igra se dogaja v sobi 3D, ki spreminja barvo glede na sektor in stopnjo. Prvi in drugi sektor ali alfa in beta boste opravili z malo truda, ostala dva pa sta tako zahtevna, da bi lažje požrli pal co. V obeh je neka drobnjarij, ki vam omogoča,o lahek konec igre. Po določenem času je treba igralca, pravzaprav robo-igralca, okrepit, za nadaljevanje, kar dosežete s tipko Shift.

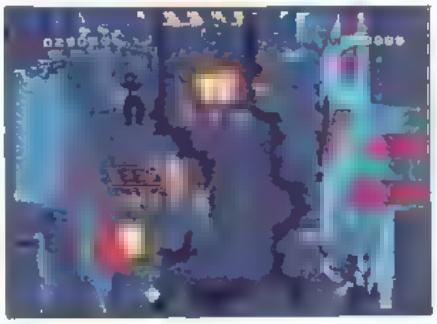
Igra ni posebno očarljiva, tako da vas ne bo cele dneve priklenila k zaslonu. Vendar bi manj znana firma Krisalis lahko dosegla več, če bi malo več pozornosti namenila igri, ne pa nekaterim nepomembnim podrobnostim.

New York Warriors

● arkadna igra ● PC, amiga, C 64, spectrum ● Virgin Games ● 9/9

ARLO ROŽMAN

Teroristi so podtaknili bombo v World Trade Centru in zasegli talce. V zameno za talce zahtevajo Manhattan in velik del New Yorka. Zato te župan mesta pokliče na pomoč. Tvoja naloga je popolnoma jasna. Skozi mesto si moraš izbojevati pot skozi nevarne mestne četrti, priti do World Trade Centra, rešiti talce, detonirati bombo in opraviti s teroristi. Naloga ni kakor ni lahka, vendar si bil že večkrat v podobni godlji in vselej si prišel živ iz nje.



Na začetku si oborožen le z navadno avtomatsko puško, vendar pa lahko med pot o pobereš različno uničujoče orožje: bazuke, metalce plamenov, granate, puške katerih izstrelki sledijo toploti, laserske karabinke. Igra ima osem stopenj. Med stopnjami se ti prikaže zaslon, na katerem so označene tvoje lokacije, trenutna (v rdeči barvi), dosedanje (v zeleni) in tiste, kamor še moraš iti, da boš dokončal igro (v rumeni barvi). V zgornjem desnem kotu se prikaže tudi slika tolpe in navodila iz povelniškega centra. Zdaj pa kar k opisu stopenj.

1. TOLPA RAMBOIDI. Znajdeš se sredi lepega parka v mestu, kar na lepem pa se iz vseh strani prikaže,o napadalci in začnejo neusmiljeno streljati. Kmalu se jih otreseš, vendar pa kar naprej prihajajo novi. Cilj te stopnje je najti dvigalo do podzemne železnice. Drevesa, luči, klopce, smetnjak in ograje ti neprestano onemogočajo premikanje.

2. TOLPA SAMMIES. Utiraš si pot skozi umazane hodnike podzemne železnice. Tu in tam ti pred nogami švigne velika podgana. Cilj te stopnje je priti do jedrskega reaktorja. Večkrat naletiš na »macha«, ki kot poblazneli strelja nate izza okopov. Tik pred koncem stopnje moraš uničiti še dva tanka, ki se na vso moč trudite, da bi te spremenila v kepo mesa in krvi.

3. NINJE. V tej stopnji se moraš prebiti skozi kitajsko četrt in uničiti generator. Ninje te neutrudoma zasipavajo s šurikeni. Paziti moraš tudi na odtočne kanale, iz katerih skačejo ninje in streljajo nate. Tudi pod hišami ne smeš stati predolgo, saj te bodo z oken skušali zadeti tudi ostrostrelci. Najbolje je, da se zelo hitro premikaš, vendar moraš biti izredno previden, saj so ulice zelo ozke in te lahko zlahka zadenejo.

Drugih stopenj ne bom opisoval, saj so si zelo podobne. Verzija za IBM zahteva grafično kartico EGA ali VGA, zavzema pa tri 5,25" in 360 K diskete. Opremljena je z dobrimi digitaliziranimi zvočnimi učinki. Igro lahko igrata dva igralca. Komande za prvega igralca so numerične tipke za premikanje ter Space Bar za strel, za drugega igralca pa W – gor, X – dol, D – desno, A – levo, Q, Z, E, C za diagonalno premikanje ter Shift za strel. Pogled v igro je iz ptičje perspektive. Igra je narejena v stilu Commandosa. Poznam veliko boljših arkadnih iger, zato vam igre NY Warriors ne priporočam preveč.

HELP! Tel. 061 313-630, popo dne.

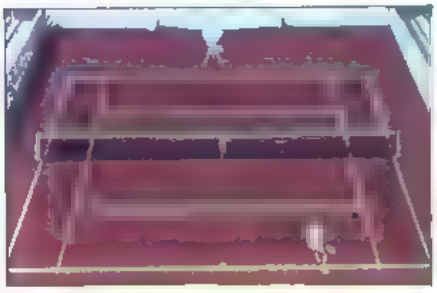
Great Courts 2

● športna simulacija ● amiga, ST, PC ● Blue Byte/Ubi Soft ● 9/9

ANDREJ BOHINC

Čeprav so okusi različni, menim da Great Courts 2 ni le boljši od svojega predhodnika, ampak tudi od vseh teniških simulacij doslej. V primerjavi s prvim delom novosti in izboljšav kar mrgoli.

Prvič so v teniški simulaciji zbrane vse prvine tega športa. Igrate lahko tudi v dvojicah ali



v »umazanem« načinu (dva proti enemu). Figure igralcev so nekoliko manjše, bolj človeške in se premikajo mehko in realistično. V meniju PREFERENCES določite igralcu kvaliteto posameznih udarcev in kondicijo. Najpomembnejša udarca sta servis in forehand. Če ima igralec slabo kondicijo, se hitro utrudi in njegovi udarci postanejo nenatančni in šibkejši. Začetnikom priporočam igro na stopnji JUNIOR, kjer računalnik premika vašega igralca, vi pa samo udarjate z loparjem. Težavnost igre je odvisna tudi od vrste igrišča (trava, pesek ali umetna podloga).

Dokler ne obvladate vseh udarcev, vadite z avtomatom, ki ga lahko sami programirate. Preden se odločite za profesionalno kariero, odigrajte še nekaj trening tekem, da dobite občutek za igro. Če še ne odkrijete načina, kako premagati nasprotnika, vam ga izdam jaz:

1. Servirajte čimbolj v kot.
2. Na nasprotnikov servis odgovorite z močnim udarcem v nasprotno stran.
3. Utrudite nasprotnika z menjavo strani udarcev.
4. Vračajte visoke žoge in nasprotnik vam jih bo prej ali slej vrnil v out.

Tako pripravljeni za dvoboje najprej določite na katerih turnirjih boste nastopali. Poleg vseh Grand Slam turnirjev je tu tudi Yugoslavian Open turnir v Umagu in tekmovanje v Davis Cupu. Bodite pozorni tudi na denarni sklad turnirja, saj v skladu z njim raste število točk ATP, ki jih dobite za uvrstitev v nadaljnje tekmovanje. Če se odločite tekmovati tudi v dvojicah, morate določit partnerja v meniju PREFERENCES.

Pred vsakim dvobojem dobite podatke o nasprotniku. Glede na njegove šibke točke določite svojo taktiko. Ob igrišču je sicer manj gledalcev kot v prvem delu, pa še glav ne obračajo. Vzkliki sodnikov so standardno dobro izdelani, najlepši pa je prizor ob zmagi v finalu.

Naša filozofija je preprosta:

ZANESLJIVA KVALITETA!

BIROSTROJ *Computers*

Podjetje za proizvodnjo in trženje računalniške opreme p.o.

Glavni trg 17 b

62000 MARIBOR

Pokličite nas in zahtevajte prospekte, ponudbo, cenik ali dodatne informacije!

v MARIBORU, tel.: (062)23-771
20-061
fax.: (062) 28-290

v CELJU, tel.: (063) 26-592
v LJUBLJANI, tel.: (061) 551-972
v KRANJU, tel.: (064) 36-961
v NOVI GORICI, tel.: (065) 26-712

MCH computer systeme

MCH Computer-Systeme
Handelsgesellschaft m.b.H.
8472 Stras/Stmk, Hofgreith 2
Tel.: 9943 34 53 44 50
Fax.: 9943 34 53 43 65

PEACOCK COMPUTER

AUTRONIC Computer Systeme
A 9020 Klagenfurt, Radetzkystr. 18
Tel.: 9943 463 51 48 71.
Fax.: 9943 463 51 48 73

Osnovne konfiguracije :

AT 286 - 16	1 MB RAM, VGA , 40 MB trdi disk, DOS 4.01	47.821,- DIN
AT 286 - 16	1 MB RAM, VGA , 110 MB trdi disk, DOS 4.01	63.279,- DIN
AT 386 - 25	2 MB RAM, VGA , 40 MB trdi disk, DOS 4.01, WINDOWS 3.0 + MS Mouse	81.282,- DIN
AT 386 - 25	2 MB RAM, VGA, 110 MB trdi disk, DOS 4.01, WINDOWS 3.0 + MS Mouse	96.740,- DIN
AT 386 - 25C	4 MB RAM, VGA, 110 MB trdi disk, DOS 4.01, WINDOWS 3.0 + MS Mouse	114.153,- DIN
AT 386 - 33C	4 MB RAM, VGA, 110 MB trdi disk, DOS 4.01, WINDOWS 3.0 + MS Mouse	127.159,- DIN
AT 486 - 25C	4 MB RAM, VGA, 110 MB trdi disk, DOS 4.01, WINDOWS 3.0 + MS Mouse	163.259,- DIN
MONITOR	VGA MONO MONITOR 640 x480	5,941,- DIN
MONITOR	VGA TRISCAN MONITOR 1024 x 768	22.843,- DIN

Distributeri :

MCH Computer d.o.o.
62000 Maribor, Tomšičeva 19, Tel.: & Fax.: (062) 28 250

MCH Solution d.o.o.
11000 Beograd, Zaplanjska 86, Tel.: (011) 468 732,
Fax.: (011) 467 059

MCH Tehnologies d.o.o.
41000 Zagreb, Proleterskih brigad 78, Tel.: (041) 539 892,
Fax.: (041) 538 946

AUTRONIC d.o.o.
61000 Ljubljana, Kardeljeva ploščad 17
Tel.: (061) 345 161
Tel. & Fax.: (061) 302 581

AUTRONIC d.o.o.
41000 Zagreb, Kollerova 3
Tel.: & Fax.: (041) 232 259

EPSON

VELIKO IME, ZANESLJIVA KVALITETA!

Epsonove izdelke prodajajo – med drugimi – tudi:

Avtotehna, Titova 36 in Celovška 228, Ljubljana
Mladinska knjiga Veletrgovina, Titova 145, Ljubljana
Mladinska knjiga Trgovina, Titova 3, Ljubljana
Gambit p.o., Titova 8, Ljubljana
ATR Ljubljana
Birostroj, Glavni trg 17 b, Maribor
Možnost leasing prodaje!

d.o.o.
CELOVŠKA 175 · YU
61107 LJUBLJANA

REPRO
LJUBLJANA

TELEFON 061 552-341, 552-150, 554-450 FAX (061) 552-563,
TLX 31 639 yu-autena p.p. 69

ZANESLJIVO IME, VELIKA KVALITETA!

HVALA BORLAND

od 2. aprila dalje

Podjetje MARAND - generalni zastopnik BORLAND-a za Jugoslavijo, vam v času trajanja akcije ponuja in zagotavlja vrhunske BORLAND-ove programske pakete:

PARADOX 3.5, PARADOX ENGINE 2.0, QUATTRO PRO 2.0, TURBO PASCAL 6.0, BORLAND C++ 2.0, SIDEKICK 2.0

POSEBEJ UGODNO !

Prva ugodnost: svoje piratske programe lahko legalizirate z originalnimi BORLAND-ovimi programi

Večja ugodnost: dobili boste zadnjo verzijo željenega programa, ne glede na to, katero verzijo uporabljate

Še večja ugodnost: programske pakete z vso pripadajočo literaturo boste v času akcije lahko kupili za 50 % ceneje.

Največja ugodnost: z nakupom kateregakoli BORLAND-ovega programskega paketa, boste vstopili v čarobni svet najboljših svetovnih PC programov, kar vam omogoča stalno nadgradnjo (upgrade) po občutno nižjih cenah

Posebna ugodnost: kot partnerji BORLAND-a boste redno prejemali vsa obvestila o najnovejših dosežkih s področja računalniškega software-a

Ugodnosti kar tako: po koncu akcije bomo izmed tistih, ki boste poslali izpolnjene kupone in tistih, ki se boste v tem času vključili v sistem BORLAND izžrebali 10 nagrajencev.

1.nagrada: PC AT RAČUNALNIK F-16/3

P.S. Ugodnost: ne glede na to, kateri BORLAND-ov program uporabljate (oz. konkurenčni program kateregakoli proizvajalca), ali če ste registrirani v tujini, lahko svoje programe nadgradite z ustreznim najnovejšim BORLAND-ovim programskim paketom.

DISTRIBUTERJI:

(061)	310 736 025
	211 047 MADP
	221 838 MEDIJA d.o.o.
	329 244 MIKRODATA
	347 361 MK BIROOPREMA
	211 895 MK KNJIGARNA
	557 798 QUANTUM d.o.o.
	318 660 TRIAS
(068)	22 000 ALAN d.o.o.
	25 999 FENIX d.o.o.
(041)	410 582 ABL
	433 722 MK KNJIGARNA
(011)	683 390 CET
	488 5472 REY d.o.o.
(021)	52 396 SOFTWELL d.o.o.
(024)	851 532 AMIKROSOFTAGENC d.o.o

OMOGOČA

MARAND d.o.o.
Generalni zastopnik
BORLAND-a za Jugoslavijo
Kardeljeva ploščad 24
61000 LJUBLJANA
Tel: 061 340 652, 371 114
Fax: 061 342 757

MARAND

Prosim, pošljite mi dodatne informacije o programskih paketih:

a. PARADOX 3.5
b. PARADOX ENGINE 2.0
c. QUATTRO PRO 2.0
d. TURBO PASCAL 6.0
e. BORLAND C++ 2.0
f. SIDEKICK 2.0

Ime: .....
Priimek: .....
Naslov: .....
.....
Podjetje: .....
Telefon: .....

ALEA